

ANO XV - Nº 164 - R\$ 5,00



# Sistemas Micros

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

**LAÉRCIO VASCONCELOS  
FALA SOBRE OS  
MICROPROCESSADORES**

**CLIPPER NÃO DOCUMENTADO**

**DELPHI, VC LE A SUA SINFONIA  
DOS COMPONENTES**

**COMO CRIAR SEU PROGRAMA DE  
INSTALAÇÃO COM O DELPHI**

**CURSOS DE CLIPPER E  
WORD FOR WINDOWS**



**VEJA COMO MANTER A SAÚDE DO  
SEU DISCO RÍGIDO COM O DR. SMITH**

# FENASOFT É TUDO QUE VOCÊ QUER



## FENASOFT'97

O único **multi-evento** da informática mundial já se prepara para lhe receber em sua 11ª edição.

Prepare-se você também e peça já o seu **Cartão Fenasoft**.

Você vai encontrar milhares de produtos, revendedores de todo país, grandes empresas internacionais, marcas consagradas, melhores preços, grandes ofertas, crédito financeiro.

E todas as facilidades que só a Fenasoft pode lhe oferecer.

Para adquirir seu CARTÃO FENASOFT basta preencher o pedido abaixo e enviar por correio ou fax para:

### CARTÃO FENASOFT

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1476/7º andar - CEP: 01452-001 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 815-4011 - Fax: (011) 816-2447 - <http://www.fenasoft.com.br>

Os pedidos enviados pelo correio deverão estar acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA, e os enviados por fax, acompanhados do comprovante de depósito para Fenasoft Feiras Comerciais Ltda. no Banco Bradesco Ag. 0348-4 - Conta nº 83702-4.

De acordo com a lei nº 6538/78 de 24 de junho de 1978, é proibido o envio de dinheiro em espécie via correio.

14:00 às 22:00hs - Entrada reservada às  
AUTORIDADES, IMPRENSA e portadores do  
CARTÃO GOLD.

21 JULHO

22 JULHO

23 JULHO

24 JULHO

25 JULHO

26 JULHO

Horário Único - 10:00 às 20:00hs.  
para todos os portadores de cartões FENASOFT

10:00 às 14:00hs - Entrada reservada aos  
portadores do CARTÃO GOLD.

14:00 às 22:00hs - Aberto à todos os visitante  
portadores do  
CARTÃO FENASOFT VISITANTE

NOME

EMPRESA

ENDEREÇO

CEP

CIDADE

UF

PAÍS

TELEFONE

FAX

DATA DE NASCIMENTO

### PREÇOS

01/10/96 a 31/03/97 =  
R\$ 5,00

01/04/97 a 30/04/97 =  
R\$ 10,00

01/05/97 a 31/05/97 =  
R\$ 20,00

a partir 01/06/97 =  
R\$ 30,00

#### 1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

- |  |  |  |
|--|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Presidente      | E <input type="checkbox"/> Diretor Superintendente | I <input type="checkbox"/> Representante de Vendas |
| B <input type="checkbox"/> Vice-Presidente | F <input type="checkbox"/> Gerente de Departamento | J <input type="checkbox"/> Analista de Sistemas    |
| C <input type="checkbox"/> Sócio           | G <input type="checkbox"/> Controller/Tesoureiro   | K <input type="checkbox"/> Digitador               |
| D <input type="checkbox"/> Gerente Geral   | H <input type="checkbox"/> Consultor/Assessor      |  |

#### 2 - Quantos empregados tem sua empresa?

- |   |                                      |                                       |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| A <input type="checkbox"/> Mais de 5000 | E <input type="checkbox"/> 250 a 499 | I <input type="checkbox"/> 25 A 49    |
| B <input type="checkbox"/> 1000 a 5000  | F <input type="checkbox"/> 100 a 249 | J <input type="checkbox"/> 10 A 24    |
| C <input type="checkbox"/> 750 a 999    | G <input type="checkbox"/> 75 a 99   | K <input type="checkbox"/> 5 A 9      |
| D <input type="checkbox"/> 500 a 749    | H <input type="checkbox"/> 50 a 74   | L <input type="checkbox"/> Menos de 5 |

#### 3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Autoridade Total | C <input type="checkbox"/> Autoridade Limitada | E <input type="checkbox"/> Pouco Envolvimento  |
| B <input type="checkbox"/> Autoridade Alta  | D <input type="checkbox"/> Recomenda Produtos  | F <input type="checkbox"/> Nenhum Envolvimento |

#### 4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| A <input type="checkbox"/> US\$ 500 milhões ou mais | E <input type="checkbox"/> US\$ 25 a 49 milhões | I <input type="checkbox"/> US\$ 500 a 749 mil    |
| B <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 499 milhões   | F <input type="checkbox"/> US\$ 10 a 24 milhões | J <input type="checkbox"/> US\$ 250 a 499 mil    |
| C <input type="checkbox"/> US\$ 75 a 99 milhões     | G <input type="checkbox"/> US\$ 1 a 9 milhões   | K <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 249 mil    |
| D <input type="checkbox"/> US\$ 50 a 74 milhões     | H <input type="checkbox"/> US\$ 750 a 999 mil   | L <input type="checkbox"/> Menor de US\$ 100 mil |

#### 5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Governamental                    | I <input type="checkbox"/> Educacional               | Q <input type="checkbox"/> Revenda de Periféricos    |
| B <input type="checkbox"/> Agricultura, Mineração, Petróleo | J <input type="checkbox"/> Industrial                | R <input type="checkbox"/> Fabricante de Suprimentos |
| C <input type="checkbox"/> Transportes                      | K <input type="checkbox"/> Construção Civil          | S <input type="checkbox"/> Revenda de Suprimentos    |
| D <input type="checkbox"/> Comunicação                      | L <input type="checkbox"/> Fabricante de Software    | T <input type="checkbox"/> Bureau de Serviços        |
| E <input type="checkbox"/> Manufatura                       | M <input type="checkbox"/> Revenda de Software       | J <input type="checkbox"/> Gráfica                   |
| F <input type="checkbox"/> Financeira / Contabilidade       | N <input type="checkbox"/> Fabricante de Hardware    | V <input type="checkbox"/> Jornalismo                |
| G <input type="checkbox"/> Seguros / Imobiliária            | O <input type="checkbox"/> Revenda de Hardware       | W <input type="checkbox"/> Editora                   |
| H <input type="checkbox"/> Médico / Saúde                   | P <input type="checkbox"/> Fabricante de Periféricos |  |

#### 6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?

- |   |  |
|---|--|
| A <input type="checkbox"/> Contabilidade                  | G <input type="checkbox"/> Desenv. de aplic. de programas    |
| B <input type="checkbox"/> Comunicação                    | H <input type="checkbox"/> Controle de Processo / Manufatura |
| C <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Bco. de Dados | I <input type="checkbox"/> Científico / Engenharia           |
| D <input type="checkbox"/> Correio Eletrônico             | J <input type="checkbox"/> Editor de Textos                  |
| E <input type="checkbox"/> Desk Top / Cad Cam             | K <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Processos        |
| F <input type="checkbox"/> Design Gráfico / Multimídia    |  |

**É proibida a entrada de menores de 14 anos.**

**21 - 26 julho '97 - Parque Anhembi - SP**

# SUMÁRIO

## AO LEITOR

Primeiramente quero agradecer aos marginais desse País, classificados da seguinte forma:

- Os fantasiados de militar, que espancam, humilham, assassinam e roubam pessoas.

- Os fantasiados de executivos (colarinho branco), que furtando milhões de reais dos cofres públicos, assassinam camufladamente milhares de brasileiros que morrem sem qualquer assistência nas filas e/ou em corredores de hospitais públicos, deixando para os médicos decidirem quem morre e quem vive.

- Os fantasiados de políticos, que usando o slogan "toma lá e dá cá" conseguem se eleger trocando voto por telha, saco de cimento, carteira de motorista, cesta básica, etc. Depois de eleito, esse tipo de político só tem como objetivo levar vantagem. Quem se atrever a atrapalhar os planos desses marginais é seqüestrado.

- Os fantasiados de policiais no Paraguai, que no mês de fevereiro/97 não fizeram se quer uma consulta no terminal ligado via modem ao banco de dados brasileiro de carros roubados.

Esclareço que o motivo do agradecimento está no fato de que esses marginais estão fazendo com que nós acordemos, *com um gosto amargo na boca*, mas tendo a certeza de que **o cidadão brasileiro tem que despistar e fazer a sua parte.**

Finalmente, peço aos leitores de Micro Sistemas que participem dessa luta, escrevendo cartas (convencionais ou e-mail) aos políticos de sua cidade e de Brasília, exigindo *providências e reformas, principalmente no sistema judiciário e eleitoral*. Não esqueçam de registrar na correspondência enviada aos *conceituados* políticos que hoje existe a possibilidade de reeleição...

Se nós não fizermos a nossa parte estaremos aceitando pacificamente estas aberrações.

Ricardo flores

[ricardoflores@openlink.com.br](mailto:ricardoflores@openlink.com.br)

Micro Sistemas Net

<http://www.egeria.com.br/webmall/microsistemas>

<i>Série</i>	<i>Artigos</i>
Matemática para Computação Grafica Prof. Carlos A. Thompson ..... 40	Clipper não Documentado (Como Criar Classes em Clipper 5.x Sem Biblioteca de Terceiros) Parte 1 de 2 Ricardo Flores ..... 14
<i>Cursos</i>	<i>Install Personalizado</i> Renato de Giovanni ..... 26
Clipper 5.01 / 5.02 Ricardo Flores ..... 44	<i>Delphi, VCL, e a sua Sinfonia dos Componentes</i> Ricardo Stefani ..... 06
Word for Windows - VII Ricardo Flores ..... 18	
<i>Coluna do Laércio</i>	<i>Seções</i>
Micro Processadores e Placas de Cpu Laércio Vasconcelos ..... 30	Bits & Bites ..... 4 Cartas ..... 54 Coluna do Dr. Smith ..... 50

Diretor: Marcelo Zóchio      Venda de Assinaturas:

Editor: Ricardo Flores

Rio de Janeiro: Raquel G. Hora

Tel/Fax: (021) 593-3811 (2ª a 6ª de 09 às 16 horas)

Redação: Marcia Corrêa

Nordeste: Marcio Augusto N. Viana

R.Independência 123, Salvador - BA - tel: (071)365-8331

Arte: Marcelo Zóchio e Júlio M. F. Santos

Colaboradores:

Carlos A. Thompson, Phd;

Sérgio Rodas;

Renato Degiovani;

Laércio Vasconcelos.

Distribuição: Fernando Chinaglia Dist. Ltda.

Valor Assinaturas: 1 ano - R\$60,00 / 2 anos - R\$120,00

Os artigos publicados são de responsabilidade única e exclusivamente dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de textos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de Micro Sistemas.

Endereço: Caixa Postal 18347 - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20722-970 / Tel/Fax: (021) 593-3811 (2ª a 6ª de 09 às 16 horas).

# Bits & Bytes

## CHEGA AO BRASIL NOVAS VERSÕES DE SCANNER DA LOGITECH

A LASoft - Latino Americana de Software, distribuidora exclusiva de produtos Logitech no Brasil, está lançando duas novas versões do ScanMan Color. Os produtos chegam ao mercado com mais recursos e novidades tecnológicas.

O ScanMan Color 2000 é um scanner manual colorido, capaz de reconhecer até 16,8 milhões de cores (true 24-bit color) com resolução ótica de 400 x 800 dpi (pontos por polegada) ou até 1600 dpi via software. Para aumentar a qualidade, inclui softwares Adobe PhotoDeluxe, excelente editor de imagens, e o software OCR Xerox Text Bridge. Possui também os recursos Auto Stitch, que une, automaticamente, partes de um texto para formar páginas completas, e o StraightScan para leitura alinhada.

O novo scanner é ideal para pequenas atividades com retoques de fotos, criação de jornais de empresas, cartões, calendários, protetores de tela, convites e páginas da Internet. Outro diferencial do ScanMan Color 2000 é a facilidade com que desliza pelo papel, possibilitando o escaneamento de materiais encadernados como livros ou revistas.

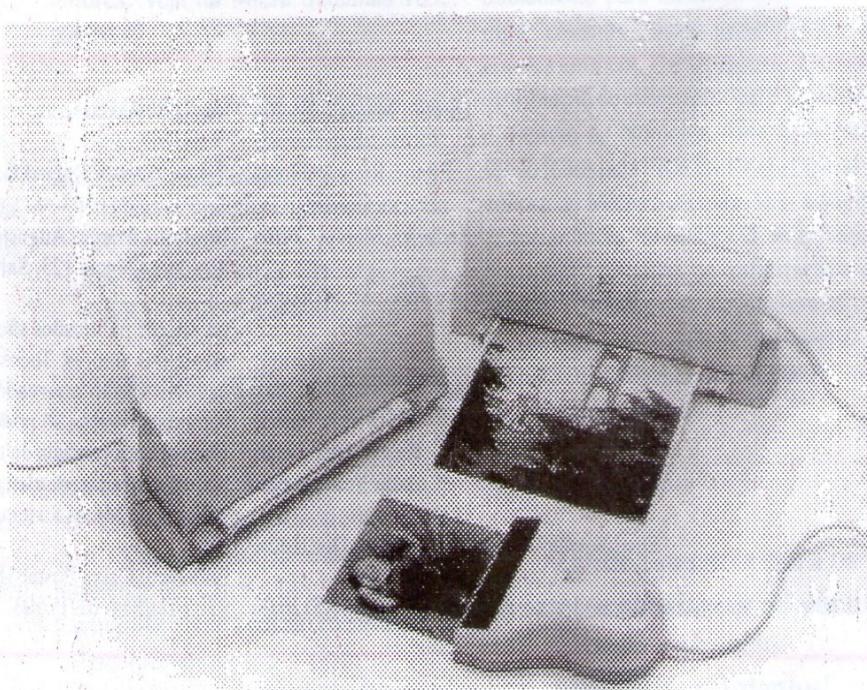
O Page Scan Color Pro é um scanner de página colorido, com alimentador automático de documentos removível que suporta até dez páginas. Permite a opção de leitura dos modos coloridos a 800 dpi ou em tons de cinza e P&B com resolução de até 1600 dpi e reconhece até 16,8 milhões de cores. Possibilitando a leitura de páginas soltas ou de um livro.

Projetado para escritórios compactos, o PageScan Pro possui

um software integrado com um painel de controle, "PageScan Control Center", com opções de leitura de texto, imagens, transmissão de fax ou cópia. Os recursos e a qualidade das funções agregadas são garantidas pelos softwares Adobe PhotoDeluxe, Xerox TextBridge, Kodak Digital Science Technology e DocuMagix Paper Master 2.0 da Logitech.

O ScanMan Color 2000 e o PageScan Color Pro são compatíveis somente com o Windows 95, com hardware e software de 32 bits. Para instalação basta plugar-lo à entrada paralela do computador.

A LASoft está no mercado desde 1991 e também distribui produtos Microsoft, Diamond e Kesington.



# Bits & Bytes

## YANCO TECNOLOGIA LANÇA APONTADORES INÉDITOS NO MERCADO

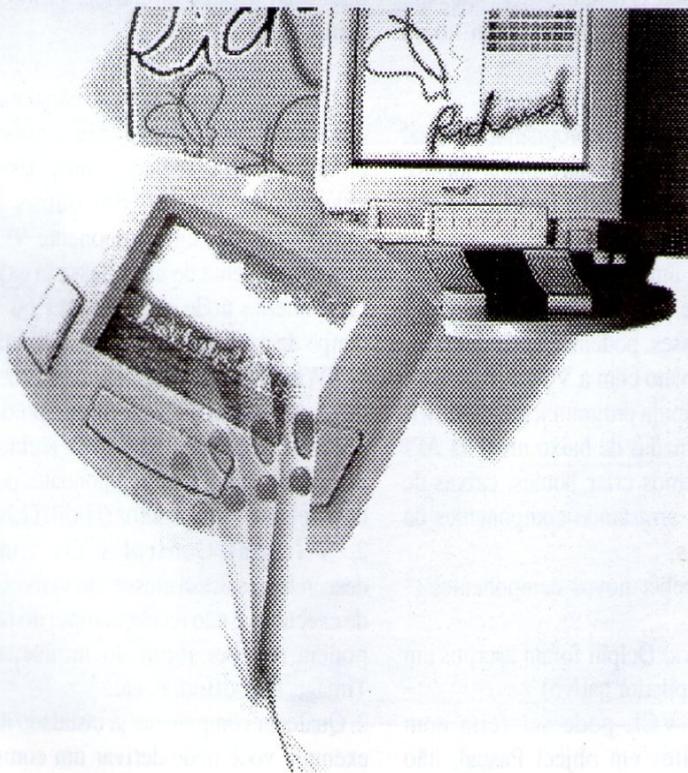
A Yanco Tecnologia, empresa nacional fabricante de acessórios para informática está lançando dois apontadores inéditos no mercado nacional: Yanco Autograf e Yanco Touch.

Os apontadores são acessórios revolucionários que substituem a utilização dos mouses. Através do toque dos dedos, o apontador pode escolher ícones, abrir arquivos, selecionar textos, enfim, tudo o que o mouse é capaz de fazer, porém com inúmeras vantagens.

"Além da aplicação em notebooks, os apontadores são ideais para usuários que necessitam de precisão e durabilidade", afirma Bob Yang, responsável pela área de informática da Yanco.

Com resolução de até 400 dpi e durabilidade de mais de 1 milhão de toques, os apontadores Yanco são indicados para todos os tipos de aplicação e software. "Com mais essa família de produtos, a Yanco passa a oferecer uma linha completa de apontadores de cursor", afirma Bob Yang, lembrando que o objetivo da Yanco é oferecer uma variedade cada vez maior de acessórios visando a satisfação de diversos tipos de usuários.

O Yanco Touch proporciona o controle total da movimentação do cursor através do dedo do usuário ou de qualquer outro objeto como, por exemplo, uma caneta, um bastão, etc. O toque simples ou duplo em sua superfície correspondem aos cliques simples ou duplo dos mouses. De fácil utilização, o Yanco Touch conta, com botões específicos para funções de seleção de texto e de objetos.



O outro lançamento da empresa, o Yanco Autograf, reúne todas as funções de um touchpad combinadas ao conceito de mousepen. O Yanco Autograf conta com uma caneta especial, software com painel de controle com diversas funções e configurações de velocidade e espessura do traço, velocidade de duplo-clique, seleção de cores, pintura, etc.

O Yanco Autograf conta, ainda, com um recurso inovador, o DrawPad, que permite salvar assinaturas ou arquivos escritos à mão e utilizá-los em outros documentos. Além disso, com o Yanco Autograf, o usuário pode marcar a tela com círculos, linhas, white-out, sem afetar os arquivos. Todos os apontadores da Yanco são compatíveis com o drive Microsoft e contam com manual de instruções totalmente em português.

# Delphi, VCL e a sua Sinfonia dos Componentes

RICARDO STEFANI

Neste artigo voltado a programadores avançados em Delphi, Ricardo Stefani demonstra como criar componentes com base na Biblioteca de Componentes Visuais - Visual Component Library (VCL), usando como exemplo um aplicativo visualizador de figuras BMP.

## Meu, que Título é esse ?

Em janeiro passado comprei uma revista de programação estrangeira, como de costume. A revista veio com os fontes de um programa visualizador de arquivos TARGA (.TGA) no Delphi. Digitei, compilei e rodei o programa ao som da terceira sinfonia de Beethoven. Adorei o programa, só que eu queria pré-visualizar as figuras antes de carregá-las. O Delphi 1.00 não tem recursos embutidos para isso, foi aí eu tive a idéia de escrever um componente VCL para pré-visualizar estas imagens. O trabalho foi sempre ao som de uma sinfonia. O resultado deste trabalho com a VCL estou compartilhando com vocês agora.

O Delphi é um ambiente de programação visual para o Microsoft Windows e sua espinha dorsal é VCL. Mas o que há de especial na VCL ? Bem, Basicamente cinco coisas:

\* O Delphi possui uma linguagem orientada a objetos chamada de **Object Pascal** e a VCL é uma coleção de classes, podemos fazer qualquer coisa orientada a objeto com a VCL.

\* A VCL permite rápida programação Windows, escondendo as chamadas de baixo nível da API do Windows. Podemos criar botões, caixas de texto, etc, somente arrastando componentes da barra de ferramentas.

\* A VCL pode receber novos componentes ("ferramentas").

\* A VCL, e o próprio Delphi foram escritos em Object Pascal (compilador nativo)

\* A expansão da VCL pode ser feita com componentes escritos em object Pascal, não necessitando de outras linguagens para se criar

novos componentes. Isto representa uma vantagem sobre o Visual Basic que requer outra linguagem como o C++ para se criar novos componentes.

É justamente desse último ponto de que vamos tratar neste artigo. Vamos criar um componente de caixa de diálogo que permite pré visualização do arquivo a abrir, caso este seja gráfico, o nosso componente também permite criar e remover diretórios na própria caixa de diálogo, bastando para isso que o usuário dê um clique com o botão direito na lista de diretórios. Como se cria um componente ?

Um componente da VCL não é nada mais do que uma classe que você cria, e todas as classes da VCL são descendentes de uma classe Ancestral chamada de *TObject*. Em outras palavras é impossível criar um componente VCL que não seja descendente de uma classe já existente. Um componente pode ser invisível ou visível em tempo de execução e deve ser descendente de:

1. **TWinControl** - Os componentes descendentes dessa classe são visíveis em tempo de execução e podem receber input pelo teclado ou pelo mouse. E exemplos de componentes descendentes dessa classe são: TButton, TEdit, TListBox, etc.

2. **TGraphicControl** - Os componentes descendentes dessa classe são visíveis em tempo de execução e não recebem input do teclado, mas podem receber input do mouse, exemplos: TImage, TSpedButton, etc.

3. Qualquer componente já instalado na VCL, por exemplo você pode derivar um componente de TDBEdit, TDatabase, Tbutton, etc.

4. **TComponent** - Os componentes descendentes dessa classe são invisíveis em tempo de execução e não recebem nenhum tipo de input direto do usuário. É dessa classe que nosso componente é descendente.

Um componente deve possuir métodos e propriedades; um método são procedures e funções que o nosso componente possui e as propriedades que são as variáveis acessíveis. As propriedades podem ser **public** e **published**, não há razão para uma propriedade **private** ou **protected**, pois o usuário deve acessá-las. As propriedades **public** são acessíveis em tempo de execução e não podem ser acessadas em tempo de desenvolvimento. As propriedades **published** também podem ser acessadas em tempo de desenvolvimento pois aparecem na janela **Object Inspector**.

Propriedades geralmente dão acesso indireto às variáveis **private** ou **protected** de um componente elas podem tanto ler como escrever na variável. Para se declarar, observe o exemplo abaixo:

```
private
  FPropriedade1:string;
public
  property Prop:string read FPropriedade1 write
  FPropriedade1;
```

No exemplo acima estamos declarando uma propriedade de nome Prop que será do tipo string e irá ler (read) o conteúdo da variável FPropriedade1 e irá escrever (write) o conteúdo da variável FPropriedade1. Se quisermos uma propriedade de somente leitura ou somente escrita, podemos omitir as partes correspondentes. Observem que acessando a propriedade prop, estamos acessando o conteúdo de FPropriedade1.

Os métodos do componente podem ser de qualquer escopo, menos **published**. O nosso componente é uma caixa de diálogo Abrir/Salvar com algumas extensões:

- \* Permite-se Criar e eliminar diretórios, sem o usuário precisar ir ao Gerenciador de Programas ou ao Explorer
- \* O usuário pode pré visualizar o arquivo a abrir, caso este seja um arquivo gráfico e propriedade Preview seja True.

O componente possui os arquivos fontes abaixo:

SOBRE.PAS	Caixas de Diálogo tipo Sobre
VIEWFORM.PAS	A Janela de pré visualização
MDIALOG.PAS	A caixa de diálogo
VDIALOG.PAS	O componente

Para montarmos nosso componente, começamos a montar primeiro as janelas, as ilustrações das figuras 1,2 e 3 dão idéia de como devem ser as janelas (ou Forms, se preferirem) usadas.



Figura 1

A janela Sobre, (figura 1) é uma caixa de diálogo que aparece quando se clica no respectivo lugar no Object Inspector em tempo de desenvolvimento. O arquivo SOBRE.PAS contém os seus códigos de eventos respondidos.

Antes de criar o nosso componente vamos primeiramente criar as janelas que este usa. Primeiro crie a janela sobre, seu código fonte é SOBRE.PAS e seu aspecto pode ser visto na figura 1. A próxima janela a ser criada é a janela de visualização da figura "Preview". Seu código fonte é viewform.pas e seu aspecto pode ser visto na figura 2.

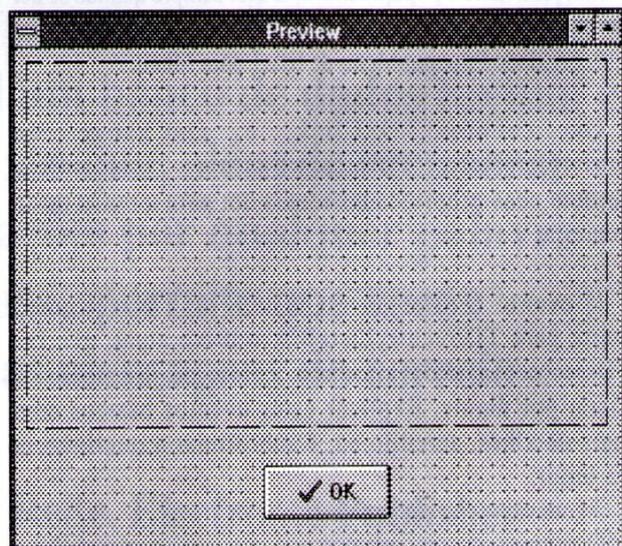


Figura 2

A caixa de diálogo "Abrir" tem seu aspecto mostrado na figura 3 e seu código fonte é mdialog.pas; esta janela é um pouco mais complicada que as outras duas que só tinham código para fechá-las. Esta janela precisa listar os arquivos e Diretórios do Disco, além de ter que filtrar as extensões de arquivo e cumprir a promessa de criar e remover diretórios.

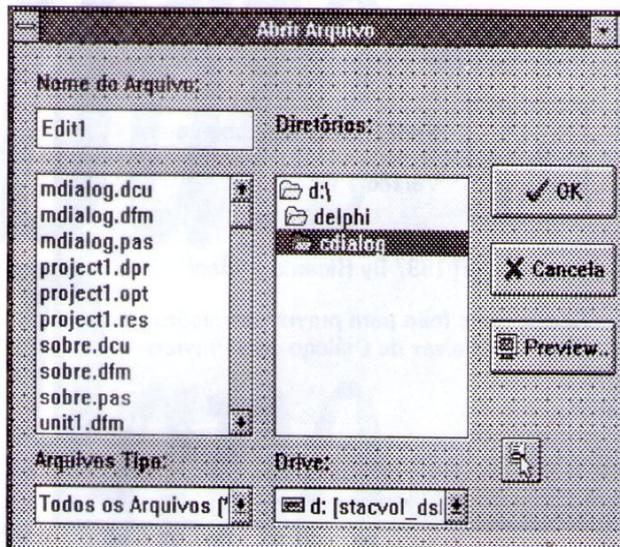


Figura 3

Para se Listar os arquivos e Diretórios são utilizados respectivamente os controles TFileListBox e TDirectoryListBox. Programamos seus eventos OnClick e OnChange para poder atualizar a lista de diretórios conforme os cliques do usuário. Para se criar o menu que nos mostrará as opções de Remover e Criar diretórios colocamos um Component TPopupMenu e ajustamos a propriedade PopupMenu do componente TDirectoryListBox para o nome do componente TPopupMenu. Deixe-me explicar melhor:

Supondo que você tem um componente TdirectoryListBox chamado Lista1 e um componente PopupMenu chamado de Menu, para fazer o popupmenu, aparecer sempre quando se der um clique com o botão direito no componente Lista1, ajustamos a propriedade PopuupMenu de lista1 para Menu.

Os eventos OnClick e OnChange do TdriveComboBox, TdirectoryListBox e TfileListBox, emitem suas propriedades atuais um para o outro desta maneira.

O evento OnChange e OnClick de TDriveCombo emite para TDirectoryListaBox o drive atual, que faz TDirectoryListBox atualizar a lista de diretórios, e assim por diante. Explicar estes eventos básicos com mais detalhes, acredito eu, é subestimar a inteligência do leitor.

Agora vamos ao componente:

O componente que criamos está com suas propriedades e métodos listados na tabela abaixo:

Propriedade	Objetivo
Preview	Controla se imagem pode ser visualizada
Titulo	Contém o Caption da caixa de diálogo
Filtro	É uma mascara normal de arquivos

Método: **Executar** - Este método faz a caixa de diálogo ser mostrada.

Se você olhar o código fonte do nosso componente, verá que redefinimos o construtor **Create** do componente. Isso é necessário para inicializarmos valores padrões de propriedades do componente na sua criação. Toda vez que quisermos criar valores padrão na criação do componente temos dois caminhos:

1. Redefinimos o construtor Create do componente ou,
2. Especificamos a cláusula **default** na declaração da propriedade, por exemplo:

```
property Filtro:string read FFFiltro write FFFiltro default '*.*bmp*.*bmp';
```

O código para mostrar a caixa de diálogo no método executar protege a alocação de memória com um bloco **try...finally**, isto é necessário para termos certeza, que mesmo dando algo errado na criação da janela, a memória alocada será liberada.

### Testando o componente

O arquivo TestFORM.PAS, contém código para testar a nossa caixa de diálogo (Figura 4). Para testar basta clicar no botão "Carregar...".



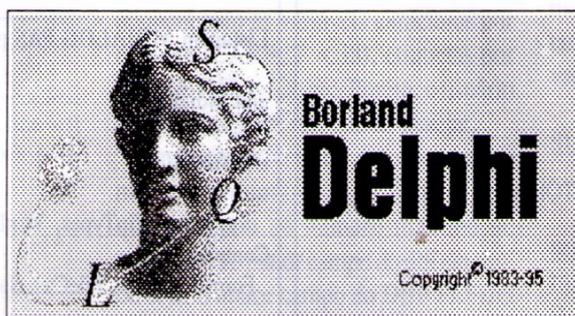
Espero que estas informações lhe sejam úteis para criar os seus próprios componentes. Este artigo apenas deu uma visão geral sobre a criação de componentes, há muito mais coisa a ser explorada. Pesquise, leia livros, visite sites. Isso faz você aprimorar o seu conhecimento.

**Ricardo Stefani** é estudante do 3º ano de Química Industrial na universidade de Franca. Programador em Clipper, C/C++, Assembler e Pascal.

Eventuais contatos podem ser feitos pelo endereço:

R Princesa Isabel, 481 - Jardim Dermínio - Franca/SP - CEP 14406-387

# Programação Delphi 16/32 Bits com SQL



*Escrito por Ricardo Flores, o mesmo autor dos cursos de Visual Basic, Word for Windows e Clipper 5.01 ou 5.02 editados na Revista Micro Sistemas.*

*Este livro tem como objetivo ensinar programação em Delphi 16 ou 32 Bits de forma 100% prática. Assimilados os exercícios feitos, você estará apto a usar os recursos básicos, avançados e sofisticados do Delphi usando a linguagem SQL para manipulação de Bancos de Dados dBase (Clipper) e Paradox.  
(Acompanha disquete 3 1/2)*

**Para adquirir este livro envie cheque nominal à PRB Informática Editora Ltda. no valor de R\$ 35,00 para caixa postal 18347 - CEP: 20722-970 - Rio de Janeiro - RJ com seus dados completos (nome, endereço completo,**

## Listagem SOBRE.PAS

```
unit Sobre;
interface
uses WinTypes, WinProcs, Classes, Graphics, Forms, Controls,
StdCtrls, Buttons, ExtCtrls;
```

```
type
```

```
TAboutBox = class(TForm)
  Panel1: TPanel;
  OKButton: TBitBtn;
  ProgramIcon: TImage;
  ProductName: TLabel;
  Version: TLabel;
  Copyright: TLabel;
  Comments: TLabel;
  procedure OKButtonClick(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;
```

```
var
```

```
AboutBox: TAboutBox;
```

```
implementation
```

```
{SR *.DFM}
```

```
procedure TAboutBox.OKButtonClick(Sender: TObject);
begin
  close;
end;
end.
```

## Listagem VIEWFORM.PAS

```
unit Viewform;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages, Classes, Graphics,
Controls,
Forms, Dialogs, StdCtrls, Buttons, ExtCtrls;
```

```
type
```

```
TfrmView = class(TForm)
  Imagem: TImage;
  BitBtn1: TBitBtn;
  procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;
```

```
var
```

```
frmView: TfrmView;
```

```
implementation
```

```
{SR *.DFM}
```

```
procedure TfrmView.BitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
  close;
end;
end.
```

## Listagem MDIALOG.PAS

```
unit Mdialog;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages, Classes, Graphics,
Controls,
Forms, Dialogs, FileCtrl, StdCtrls, Buttons, Menus, viewform;
```

```
type
```

```
TViewDlg = class(TForm)
  Label1: TLabel;
  Edit1: TEdit;
  Arquivos: TFileListBox;
  Filtro: TFilterComboBox;
  diretorios: TDirectoryListBox;
  Label2: TLabel;
  PopupMenu1: TPopupMenu;
  CriarDiretorio1: TMenuItem;
  RemoverDiretrios1: TMenuItem;
  BtnOK: TBitBtn;
  btnCancela: TBitBtn;
  btnView: TBitBtn; {botao Preview...}
  drives: TDriveComboBox;
  Label3: TLabel;
  Label4: TLabel;
  procedure FiltroChange(Sender: TObject);
  procedure ArquivosChange(Sender: TObject);
  procedure drivesChange(Sender: TObject);
  procedure diretoriosChange(Sender: TObject);
  procedure btnCancelaClick(Sender: TObject);
  procedure BtnOKClick(Sender: TObject);
  procedure CriarDiretorio1Click(Sender: TObject);
  procedure RemoverDiretrios1Click(Sender: TObject);
  procedure btnViewClick(Sender: TObject);
  procedure FormCreate(Sender: TObject);
```

```
private
```

```
{ Private declarations }
```

```
public
```

```
{ Public declarations }
```

```
end;
```

```
var
```

```
ViewDlg: TViewDlg;
Arquivo1:String; {Nome do arquivo Escolhido}
```

```
implementation
```

```
{SR *.DFM}
```

```

uses vdialog;

procedure TViewDlg.FiltroChange(Sender: TObject);
begin
  Arquivos.Mask:=Filtro.Mask; { Atualiza Filtro}
  Arquivos.Refresh;
end;

procedure TViewDlg.ArquivosChange(Sender: TObject);
begin
  Edit1.Text:=arquivos.FileName;
end;

procedure TViewDlg.drivesChange(Sender: TObject);
begin
  Diretorios.Drive:=Drives.Drive;
  Diretorios.Refresh;
end;

procedure TViewDlg.diretoriosChange(Sender: TObject);
begin
  Arquivos.Drive:=Diretorios.Drive;
  Arquivos.Directory:=Diretorios.Directory;
  Arquivos.Refresh;
end;

procedure TViewDlg.btnCancelaClick(Sender: TObject);
begin
  Arquivo1:=''
close;
end;

procedure TViewDlg.BtnOKClick(Sender: TObject);
begin
  Arquivo1:=Edit1.Text;
close;
end;

procedure TViewDlg.CriarDiretorio1Click(Sender: TObject);
begin
  { cria um diretório}
  ChDir(diretorios.Directory); {muda de diretorio para criar}
  try
    mkdir(InputBox('Criar Diretório', 'Informe o nome', ''));
  except on EInOutError do
    Application.MessageBox('Impossível Criar Diretório', 'Erro', 64);
  end;
  Diretorios.Refresh;

end;

procedure TViewDlg.RemoveDiretorio1Click(Sender: TObject);
begin
  try
    Rmdir(InputBox('Eliminar Diretorio', 'Diretorio a Eliminar', ''));
  except on EInOutError do
    Application.MessageBox('Não posso eliminar o Diretório', 'Erro', 64);
  end;
end;

```

```

{ mostra a imagem }

procedure TViewDlg.btnViewClick(Sender: TObject);
var FView:TFrmView;
begin
  fView:=TFrmView.Create(self);

  try
    fView.Imagem.Picture.LoadFromFile(Edit1.Text);
    fView.ShowModal;
  finally
    fView.Free;
  end;

end;

procedure TViewDlg.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  Filtro.Filter:=(Owner as TViewDialog).Filtro;
  if not (Owner as TViewDialog).Preview then btnView.Enabled:=false;
end;

end.

```

## Listagem VDIIALOG.PAS

{Esta unit contém o corpo principal do nosso componente, o Componte possui:

Propriedades:

Filtro = o filtro de extensao de arquivo

Preview = Se o botao preview esta ativado

Titulo = o Titulo da caixa de dialogo

Arquivo = o nome do arquivo selecionado

Métodos:

Executar = Abre a caixa de Dialogo }

unit Vdialog;

interface

uses

SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs, DsgnIntf, mdialog, sobre;

type

{editor da caixa sobre}

TSobreDialog=class(TPropertyEditor)

public

function GetValue:string;override;

function GetAttributes:TPropertyAttributes;override;

procedure Edit;Override;

end;

{o Componente}

TViewDialog = class(TComponent)

private

FTitulo:string;

FFiltro:string;

FPreview:boolean;

FArquivo:string;

FSobre:integer;

## ARTIGO / Delphi VCL, e a sua Sinfonia dos Componentes

```
protected

public
  Constructor Create(AOwner:TComponent);override;
  procedure Executar;
  property Arquivo:string read FArquivo;
published
  property Titulo:string read FTitulo write FTitulo;
  property Filtro:string read FFiltro write FFiltro;
  property Preview:boolean read FPreview write FPreview;
  property Sobre:integer read FSobre write FSobre;
end;

procedure Register;

implementation

function TSobreDialog.GetValue:string;
begin
  Result:='Sobre...';
end;

function TSobreDialog.GetAttributes:TPropertyAttributes;
begin
  Result:=[paDialog,paReadOnly];
end;

procedure TSobreDialog.Edit;
var SobreDlg:TAboutBox;
begin
  SobreDlg:=TAboutBox.Create(Application);

try
  SobreDlg.ShowModal;

finally
  SobreDlg.Free;
end;

end;

{o Componente}
constructor TViewDialog.Create(AOwner:TComponent);
begin
  inherited Create(AOwner);
  Titulo:='Abrir Arquivo';
  Filtro:='Arquivos Bitmap*.bmp';
  Preview:=true;
end;

procedure TViewDialog.Executar;
var Dialog1:TViewDlg;
begin
  Dialog1:=TViewDlg.Create(self);
try
  Dialog1.Caption:=Titulo;
  Dialog1.ShowModal;
  FArquivo:=Arquivo1;
finally
  Dialog1.Free;
end;
end;

procedure Register;
begin
  RegisterPropertyEditor(TypeInfo(integer),TViewDialog,'Sobre',TSobreDialog);
  RegisterComponents('Samples', [TViewDialog]);
end;

end.
```



### Sistema de Automação Comercial

com controle de vendas, comissões, estoque, pré-vendas, pedidos, grade de cor e tamanho, emissão de nota fiscal, leitura de código de barra e muito mais.

**estrategia s.c**

# A HORA É ESSA, PODES CRER INFORMATIZE-SE !!



Versão para frente de loja e para retaguarda. Preço a partir de R\$ 300,00 e de acordo com os módulos adquiridos. Atenção estamos cadastrando revendas fora do estado. Consulte-nos.



**(021) 263-4386**

# O MELHOR DA INFORMÁTICA NACIONAL

Quem quer ficar "por dentro" da informática nacional não pode deixar de ler Micro Sistemas. Sempre atenta aos acontecimentos e tendências, Micro Sistemas é a única revista que mais reflete o que acontece no mercado brasileiro. Feita por brasileiros e para brasileiros Micro Sistemas traz sempre em suas páginas os assuntos mais quentes do momento, programas em diversas linguagens, rotinas, livros, cartas de leitores, etc.

Por tudo isso você não pode deixar de ler Micro Sistemas. Não perca mais tempo! Garanta mensalmente o seu exemplar fazendo uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS por apenas:

## "PROMOÇÃO"

1 ANO - R\$ 50,00

2 ANOS - R\$ 100,00

Para adquirir números anteriores enviar R\$ 5,00 para cada exemplar desejado, R\$ 1,00 para as despesas postais. (disponível a partir do nº 153)

**NÃO PERCA TEMPO!**  
FAÇA JÁ SUA ASSINATURA  
de MICRO SISTEMAS

**Micro  
Sistemas**

PRB Editora Ltda.  
Caixa Postal 18347  
Rio de Janeiro - RJ  
CEP 20722-970

Nome: .....  
Endereço: .....  
Bairro: ..... Cidade: ..... UF: .....  
CEP: ..... Telefone: .....  
Assinatura: ..... Data: ...../...../.....  
 Cartão de crédito : CREDICARD  
nº.: ..... Val.: .....  
 Estou enviando cheque cruzado nominal à PRB informática  
Editora Ltda, referente à uma assinatura de MICRO SISTEMAS  
Banco: ..... Ag: ..... cheque nº.: .....

Para eventuais esclarecimentos ligue já para (021) 593-3811  
(horário comercial)

# Clipper Não Documentado

## Como Criar Classes em Clipper 5.x Sem Bibliotecas de Terceiros - Parte 1 de 2.

**RUBEM NASCIMENTO DA ROCHA**

*Traduzido dos artigos publicados por Robin Ward na Revista eletrônica CLIPPINGS, para grupos de usuários do Clipper na Austrália e Nova Zelândia, nas edições de Set/Out-95.*

### INTRODUÇÃO

Não resta dúvida de que a melhor filosofia para desenvolvimento de software é a Programação Orientada a Objeto, ou OOP. Vários são os benefícios trazidos ao programador que adota esta maneira de trabalhar, sendo a principal a reutilização de código já escrito em classes já definidas para criação de classes derivadas, as chamadas classes filho. Para os desenvolvedores em DOS que segue o padrão de base de dados xBase, o Clipper 5.0 foi o passo inicial para o desenvolvimento em OOP. Já estamos atualmente na versão CA-Clipper 5.3, que por si só já é um pacote do tipo 'pau pra toda obra'. Nele, já são incorporados recursos até então só disponíveis por meio de bibliotecas adicionais, como é o caso de recursos gráficos e a criação de novas classes de objetos. Neste último, muitos produtos têm se destacado entre os programadores brasileiros, como é o caso da biblioteca Class(y), que permite até criarmos novas classes derivadas das classes já existentes no Clipper, como a TBrowse e a TBColumn.

Neste artigo, mostraremos como este, bem como outros, produtos desta categoria funcionam junto com um sistema interno de criação de classes já existente no próprio Clipper. Sim! Podemos criar novas classes por meio deste sistema. Também veremos como modificar as classes já existentes e, no final deste artigo, um pequeno exemplo do que se pode fazer com esta informação. Uma pequena classe para tratamento de dicionários de dados,

com a possibilidade de salvamento em disco do mesmo. Amigos clippeiros, deleitem-se com este presente!

### PARTE I - O SISTEMA DE CLASSES DO CLIPPER 5.X

Devo ressaltar que o que será mostrado aqui aplica-se as versões 5.2x e provavelmente na versão 5.01a. Todas as informações aqui apresentadas já foram testadas na nova versão 5.3 com sucesso. Porém, sendo tudo isto não documentado e sujeito a alterações a qualquer momento, seu uso é por sua própria conta e risco.

Apesar de não documentado, o Clipper possui um sistema de criação de classes. Provavelmente não tenha sido documentado por ser irregular e deixar toda a implementação e manipulação das variáveis por nossa conta. Produtos como o Class(y) pré-processam e escondem esses problemas e nos deixam com muito mais tempo para a implementação lógica das classes.

É ainda possível, no entanto, criar e usar classes usando funções do Clipper. Sem bibliotecas de terceiros ou funções adicionais em C. As funções de criação de classes, por outro lado, não oferecem uma maneira fácil de implementação de herança de classes.

Todos os objetos Clipper são, atualmente, vetores (arrays) que são usados para conter as

variáveis internas. Elas podem ser manipuladas como vetores, mas devemos tomar cuidado, principalmente com as classes pré-definidas (TBColumn, Error, Get e TBrowse).

Quando um método é chamado, o objeto (vetor) é passado como um ponteiro, para o método. O objeto é recuperado dentro do método com a função QSELF().

Ex: obj:goTop(), chama o método "GoTop" para esta classe  
Dentro de "GoTop", o objeto que este método está para manipular é recuperado com QSELF(). Veja o código:

```
FUNCTION GoTop()
    LOCAL oObj := QSELF()
    <mais trabalho>
RETURN ( QSELF() )
```

É convenção que os métodos sempre retornem a função QSELF() para que os mesmos possam ser encadeados, como ilustrado no exemplo:

```
obj:GoTop():Display():Cleanup()
```

As quatro funções para criação de classes do Clipper são:

- \_\_ClassNew() - Cria uma nova classe;
- \_\_ClassAdd() - Adiciona um novo método ou atributo a classe;
- \_\_ClassIns() - Retoma uma instância, um novo objeto, da classe;
- \_\_ClassSel() - Seleciona uma classe para modificação.

## A. Definindo Uma Nova Classe

\_\_ClassNew( <cName>, <nLength> ) —> nHandle  
<cName> - Nome da nova classe a ser criada. Máximo de 10 letras;  
<nLength> - Quantidade de variáveis que existiram na nova classe.

nHandle - Número identificador da classe criada. Será usado com a rotina ClassSel() para definirmos novos métodos e variáveis, como será visto mais adiante neste artigo.

Ex: nHandle := \_\_ClassNew("MYCLASS", 10)

Cria uma nova classe, chamada de "MYCLASS", que terá 10 variáveis internas.

## B. Definindo Um Método à Classe

\_\_ClassAdd( <nHandle>, <cMethName>, <cFunction> ) —> NIL  
<nHandle> - Número identificador da classe que nós criamos anteriormente;  
<cMethName> - Nome com o qual chamaremos este método em nossos programas. Máximo de 9 letras;  
<cFunction> - Função que implementa este método.

Ex: \_\_ClassAdd( nHandle, "GoTop", "MyGoTop" )

Isto cria o método que será chamado por obj:GoTop(), e a função que será chamada para executá-lo é MyGoTop().

Havendo um nome de função atual diferente para o nome do método, permite a você usar diferentes classes que possam usar o mesmo nome de método, como GoTop. Cada objeto que pode usar este método à classe a qual pertença, e chamar a função correta.

### OBS:

1. "cMethName" não pode começar com o caracter("\_").
2. "cFunction" deve ser uma função pública que apareça, e possa ser encontrado na tabela de símbolos no runtime. Sendo assim, nomes adversos podem ser usados para nomes de métodos duplicados.
3. O depurador do Clipper não pode "traçar" dentro de métodos que usam nomes adversos. Use o mesmo nome para desenvolvimento e depuração. Quando estiver depurando, mude o nome "cFunction".

Para depurar: \_\_ClassAdd( nHandle, "GoTop", "GoTop" )

Qdo. depurar: \_\_ClassAdd( nHandle, "GoTop", "MyGoTop" )

## C. Definindo Uma Variável de Classe

\_\_ClassAdd( nHandle, "cVarName", "cGetFunc" ) -> NIL  
\_\_ClassAdd( nHandle, "\_cVarName", "cSetFunc" ) -> NIL

nHandle - Manipulador da classe criada anteriormente;  
cVarName - Nome que será usado para esta variável;

cGetFunc - Função que recupera esta variável;

cSetFunc - Função que ajusta o valor desta variável.

Ex: \_\_ClassAdd( nHandle, "Row", "GetRow" )

\_\_ClassAdd( nHandle, "\_Row", "SetRow" )

Isto cria uma variável "Row" que será recuperada pelo método "GetRow" e ajustada pelo método "SetRow".

Ex: ? obj:Row, chama GetRow() e retorna variável Row

obj:Row := 5, ajusta variável Row para 5 (chamando o método SetRow())

Havendo um nome de função atual diferente para a variável, permite que diferentes classes usem o mesmo nome de variável, como Row. Cada objeto pode usar este nome de variável conhecido, pertencente a sua classe de origem, e chamar a função correta.

### OBS:

1. Duas chamadas a \_\_ClassAdd() são necessárias para cada variável.
2. Os dois nomes de variáveis devem ser os mesmos, sendo um deles começando com underscore("\_"). Este nome deve ter no máximo 9 letras.
3. "cGetFunc" e "cSetFunc" devem ser funções públicas, e que possam ser encontradas na tabela interna de símbolos no runtime. Nomes adversos podem ser usados para nomes de variáveis duplicados.
4. O depurador do Clipper não consegue "traçar" dentro de métodos que usem nomes adversos. Use o mesmo nome para desenvolvimento e depuração. Quando depurar, mude o nome de "cFunction".

Ex: \_\_ClassAdd( nHandle, "Row", "Row" )

\_\_ClassAdd( nHandle, "\_Row", "Row" )

//— para depuração

\_\_ClassAdd( nHandle, "Row", "GetRow" )

```

__ClassAdd( nHandle, "Row",
"SetRow" )
//— quando depurar

```

5. "cGetFunc" e "cSetFunc" podem ter o mesmo nome de uma função para obter e ajustar uma variável.

```

Ex: FUNCTION GetSetRow( nRow )
    LOCAL Obj := QSELF( )
    IF nRow == NIL
        Obj[ 1 ] := nRow
    ENDIF
RETURN ( Obj[ 1 ] )

```

## D. Criando Uma Instância da Classe

`nNew := __ClassIns( nHandle )`  
`nNew` - Nova variável de objeto da classe;  
`nHandle` - Manipulador da classe criada anteriormente.

NOTA: `nNew` é um vetor de variáveis `NIL` e deve ser inicializado.

## E. Recuperando a Lista de Métodos e Nomes de Variáveis

`aArray := __ClassSel( nHandle )`  
`aArray` - Vetor de todos os métodos e nomes de variáveis.  
`nHandle` - Manipulador da classe criada anteriormente.  
 NOTA: Principalmente usado pelo depurador.

## EXEMPLO PRÁTICO Nº 1 - Classe de Barra de Progresso de Processo

Como um exemplo de uso destas funções de classe, nós podemos usá-las para criar uma classe simples, porém útil.

A listagem 1 do programa `PROGBAR.PRG` contém o código fonte comentado de uma classe para tratamento de barras de progresso de processos, aqueles populares termômetros indicando a porcentagem que já foi concluída de um processo qualquer, como uma atualização de arquivos ou uma indexação de tabelas.

A listagem 2, `TBAR.PRG`, contém o código fonte de um programa exemplo fazendo uso de nossa classe criada em `PROGBAR.PRG`. Todos estes programas estão devidamente comentados. Na próxima parte deste artigo, mostrarei como podemos modificar classes já

existentes no Clipper (veremos como modificar a classe `TBrowse`). Até mais!

**RUBEM NASCIMENTO DA ROCHA**  
*tem 21 anos e é técnico em Informática Industrial formado pela Escola Técnica Federal do Amazonas-ETFAM. Trabalha como programador há mais de três anos na área de desenvolvimento de sistemas para Banco de Dados. Programa em Visual Basic, Visual FoxPro, Java, Assembly 8086/88, HTML, Clipper e C/C++. Atualmente, trabalha na Procomp Amazônia Indústria Eletrônica Ltda.*

### Endereço:

Av. Efigênio Sales (V-8), Beco Santo Antônio, 127 - Aleixo - CEP: 69060-057 - Manaus/Amazonas

Fone Res: (092) 236-3819 Fax Res: 642-3075

Fone Com: (092) 642-1719 Fax Res: 642-1486

### e-mail:

[rubemrocha@netium.com.br](mailto:rubemrocha@netium.com.br) ou [cybercop@heniq.com.br](mailto:cybercop@heniq.com.br)

```

// Listagem 1 - PROGBAR.PRG
// Cria uma nova classe Clipper 5.x, com recursos
// nativos da própria
// linguagem, para implementar termômetros
// indicadores de processo.
//
// Para compilar: CLIPPER PROGBAR /m /n /a /w
//
#include "common.ch"
//
// Cria pseudo variáveis com o pré-processor que
// serão fáceis de ler,
// modificar e entender
//
#define BARTOP QSELF()[ 1 ] // linha do topo
// da caixa
#define BARLEFT QSELF()[ 2 ] // col. do topo
// da caixa
#define BARHEADER QSELF()[ 3 ] // texto do
// cabeçalho
#define BARFOOTER QSELF()[ 4 ] // texto do
// rodapé
#define BARCOLOR QSELF()[ 5 ] // cor
// da caixa
#define BARSCREEN QSELF()[ 6 ] // tela
// salva sob a caixa
#define BARARRAYSIZE 6 // tam. do vetor
// necessário para armazenar as variáveis
//
// Esta função é criada para criar e retornar uma
// nova instância
// da classe de barras de progresso.
//
FUNCTION ProgBarNew(

```

```

STATIC nHandle
IF !ISNIL( nHandle )
// cria a classe
    nHandle := __ClassNew( "ProgBar",
BARARRAYSIZE )
// adiciona cinco variáveis
    __ClassAdd( nHandle, "Top", "__BarTop" )
    __ClassAdd( nHandle, "_Top", "__BarTop" )
    __ClassAdd( nHandle, "Left", "__BarLeft" )
    __ClassAdd( nHandle, "_Left", "__BarLeft" )
    __ClassAdd( nHandle, "Header", "__BarHeader" )
    __ClassAdd( nHandle, "_Header", "__BarHeader" )
    __ClassAdd( nHandle, "Footer", "__BarFooter" )
    __ClassAdd( nHandle, "_Footer", "__BarFooter" )
    __ClassAdd( nHandle, "Color", "__BarColor" )
    __ClassAdd( nHandle, "_Color", "__BarColor" )
//
// adiciona 4 métodos
    __ClassAdd( nHandle, "Init", "__BarInit" )
    __ClassAdd( nHandle, "Display", "__BarDisplay" )
    __ClassAdd( nHandle, "Update", "__BarUpdate" )
    __ClassAdd( nHandle, "Remove", "__BarRemove" )
ENDIF
//
// cria e retorna uma instância desta classe
//
RETURN ( __ClassIns( nHandle ) )

//
// As próximas quatro funções são os quatro
// métodos para a classe.
// Estas funções devem ser públicas para que
// possam ser encontradas
// em tempo de execução na tabela de símbolos.
// Estas funções (métodos) deverão todas retornar
// QSELF(). Isto
// retorna o objeto corrente para que vc possa
// encadear métodos.
//
FUNCTION __BarInit( nTop, nLeft, cHeader,
cFooter, cColor )
// inicializa o objeto com as variáveis passadas
// ou usa defaults
BARTOP := IF( !ISNIL( nTop ), nTop, INT( (
MAXROW() - 4 ) / 2 ) )
BARLEFT := IF( !ISNIL( nLeft ), nLeft, INT( (
MAXCOL() - 54 ) / 2 ) )
BARHEADER := IF( !ISNIL( cHeader ),
cHeader, "> Percent Completed <" )
BARFOOTER := IF( !ISNIL( cFooter ), cFooter,
"> Please Wait <" )
BARCOLOR := IF( !ISNIL( cColor ), cColor,
"G/GR+" )
RETURN ( QSELF() )

//
// Mostra a barra de progresso
FUNCTION __BarDisplay( )
LOCAL nRow := ROW( ), ;
nCol := COL( ), ;
cStr
// salva a tela corrente
BARSCREEN := SaveScreen( BARTOP,
BARLEFT, BARTOP + 5, BARLEFT + 56 )
//
// coloca a sombra na caixa
cStr := SaveScreen( BARTOP + 1, BARLEFT +
2, BARTOP + 5, BARLEFT + 56 )
cStr := TRANSFORM( cStr, REPLICATE( "A"

```

## ARTIGO / CLIPPER NÃO DOCUMENTADO

```
+ CHR( 8 ), LEN( cStr ) )
  RestScreen( BARTOP + 1, BARLEFT + 2,
BARTOP + 5, BARLEFT + 56, cStr )
//
// desenha a caixa e os marcadores
@ BARTOP, BARLEFT, BARTOP + 4,
BARLEFT + 54 BOX "@Ä³ ÛÄ³
      " COLOR BARCOLOR
@ BARTOP+3, BARLEFT+2 SAY "> s s s
s s s s"+;
      "s s <" COLOR BARCOLOR
//
// mostra o texto do cabeçalho e rodapé
@ BARTOP, BARLEFT + 1 SAY PADC(
BARHEADER, 53, "-" ) COLOR BARCOLOR
@ BARTOP + 4, BARLEFT + 1 SAY PADC(
BARFOOTER, 53, "-" ) COLOR BARCOLOR
SETPOS( nRow, nCol )
RETURN ( QSELF() )
//
// Atualiza a barra de progresso
FUNCTION __BarUpdate( nDone )
  LOCAL nRow := ROW( ), ;
  nCol := COL( )
  // assegura-se que o percentual feito está dentro
  da faixa
  IF nDone < 0
    nDone := 0
  ELSEIF nDone > 100
    nDone := 100
  ENDIF
  // mostra a percentagem feita
  @ BARTOP + 1, BARLEFT + 25 SAY STR(
nDone, 3 ) + "%" COLOR BARCOLOR
  // mostra a barra de progresso
  @ BARTOP + 2, BARLEFT + 2 SAY PADR(
REPL( "_", ( ( nDone * .51 ) + .5 ) );
  51, "." ) COLOR BARCOLOR
  SETPOS( nRow, nCol )
  RETURN ( QSELF() )
//
```

```
// Remove a barra de progresso, restaurando a tela
anterior
FUNCTION __BarRemove( )
  // remove a barra de progresso e restaura o
  conteúdo anterior da tela
  IF !ISNIL( BARSCREEN )
    RestScreen( BARTOP, BARLEFT,
BARTOP + 5, BARLEFT + 56, BARSCREEN )
    BARSCREEN := NIL
  ENDIF
  RETURN ( QSELF() )
//
// As próximas cinco funções são funções obtém/
ajusta para as cinco
// variáveis públicas desta classe.
// Estas funções devem ser públicas para que as
mesmas possam ser
// encontradas em tempo de execução na tabela de
símbolos.
//
//-----
FUNCTION __BarTop( nTop )
  RETURN ( IF( ISNIL( nTop ), BARTOP,
BARTOP := nTop ) )
//-----
FUNCTION __BarLeft( nLeft )
  RETURN ( IF( ISNIL( nLeft ), BARLEFT,
BARLEFT := nLeft ) )
//-----
FUNCTION __BarHeader( cHeader )
  RETURN ( IF( ISNIL( cHeader ),
BARHEADER, BARHEADER := cHeader ) )
//-----
FUNCTION __BarFooter( cFooter )
  RETURN ( IF( ISNIL( cFooter ), BARFOOTER,
BARFOOTER := cFooter ) )
//-----
FUNCTION __BarColor( cColor )
  RETURN ( IF( ISNIL( cColor ), BARCOLOR,
BARCOLOR := cColor ) )
```

```
//-----
//
// Listagem 2 - TBAR.PRG
//
// Programa de demonstração da classe de barras
de progresso de processo
// criada no programa PROGBAR.PRG.
//
// Para compilar: CLIPPER TBAR /m /n
/a /w
// Para linkeditar: BLINKER FI TBAR,
PROGBAR (Blinker)
// RTLINK FI TBAR, PROGBAR
(RTlink)
//
#include "common.ch"
FUNCTION Demo ( )
  LOCAL oBar ,oBar2, x
  @ 0,0, MAXROW( ), MAXCOL( ) BOX REPL(
"Z", 9 ) COLOR "W/B"
  oBar := ProgBarNew( )
  oBar:Init( )
  oBar:Display( )
  FOR x := 0 TO 100
    oBar:Update( x )
    INKEY( 0.1 )
  NEXT
  oBar:Remove( )
  oBar2 := ProgBarNew( ):Init( 0, 0, "", "", "G+/
B" ):Display( ):Update( 0 )
  FOR x := 0 TO 100
    oBar2:Update( x )
    INKEY( 0.1 )
  NEXT
  oBar2:Remove( )
  RETURN NIL
```

# "COMO TRABALHAR COM SEU MICROCOMPUTADOR"

UMA RELAÇÃO COM 75 ALTERNATIVAS DE ATIVIDADES COMERCIAIS QUE VOCÊ PODERÁ TRABALHAR E DESENVOLVER COM SEU MICRO, SÃO INFORMAÇÕES DETALHADAS SOBRE OS TIPOS DE CADA NEGOCIO, COMO IMPLATÁ-LOS, COMO CAPTAR OS CLIENTES, AS FORMAS DE DIVULGAÇÃO, O PREÇO MÉDIO PRATICADO NO MERCADO, HARDWARE (EQUIPAMENTOS) E SOFTWARE (PROGRAMAS) NECESSÁRIOS. VOCÊ PODERÁ OBTER ÓTIMOS RENDIMENTOS PARA COMPLEMENTAR OU MESMO FAZER SUA RENDA MENSAL, TRABALHANDO COM SEU MICRO EM CASA NAS HORAS VAGAS. SEGUIE EM ANEXO UM DISQUETE CONTENDO INDICAÇÕES DAS EMPRESAS QUE ESTÃO BUSCANDO MÃO-DE-OBRA TERCEIRIZADA NA ÁREA DE INFORMÁTICA...

**GANHE DINHEIRO NO MUNDO DA INFORMÁTICA,  
TERCEIRIZANDO SERVIÇOS PARA EMPRESAS !!!**



MAIORES INFORMAÇÕES: EDITEC - EDITORA TÉCNICA. FONE/FAX: (062) 225-3669.

# Word for Windows - Parte 7

RICARDO FLORES

Continuamos este curso iniciado na edição de Micro Sistemas nº 159

## Figuras

O Word tem a capacidade de trabalhar com diversos tipos de imagens produzidas por diferentes aplicativos, tais como AutoCAD, Lotus 123, Paintbrush, CorelDRAW, etc.

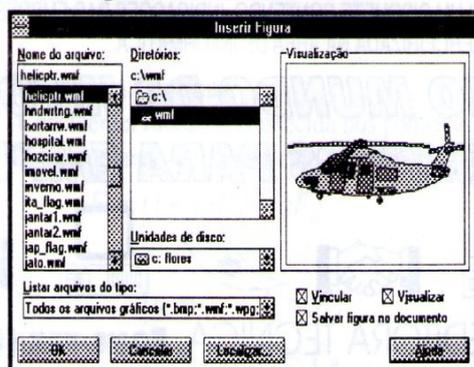
*Ao instalar cada aplicativo que trabalha com figuras os programas de instalação criam vários subdiretórios no disco rígido e copiam tais figuras para os subdiretórios criados. Quando queremos inserir uma figura num documento ficamos perdendo tempo*

procurando tais figuras em diversos subdiretórios. Evite isto com o Gerenciador de Arquivos do Windows, criando um subdiretório para cada tipo de figura, por exemplo, WMF, BMP, etc. OU Use o aplicativo "Microsoft ClipArt Gallery" (Capítulo 16)

- Abra o documento EX-01 \ Salve-o como EX-11 \ Leve o Ponto de Inserção no parágrafo em branco antes de "A situação da Microinformática..."

### Inserindo Figuras MetaFile (Arquivos \*.wmf)

- Menu Inserir \ Figura... (O Quadro de Diálogo Inserir Figura será exibido:)



- Na caixa "Listar arquivos do tipo:" selecione: Todos os arquivos gráficos (*Você tem que indicar que tipo de figura será inserida. Neste caso, qualquer arquivo gráfico.*)

- Na caixa "Diretórios:", duplo clique no diretório: Clipart (*No meu caso, wmf.*)

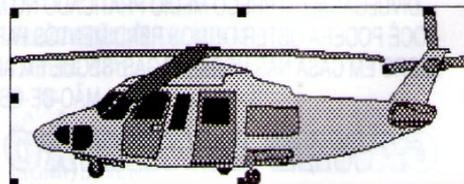
- Na caixa "Nome do arquivo", clique no arquivo: HELICPTR.WMF (*Quando você instalou o Word, provavelmente decidiu instalar os arquivos Clipart.*)

- Ative a caixa "Salvar figura no documento" (*Experimente selecionar, visualizar e inserir os arquivos blusedan.wmf, schlfish.wmf, vichhouse.wmf e yacht.wmf...*)

- OK (*O arquivo da figura será inserido no local onde está o Ponto de Inserção.*)

Figuras inseridas pelo caminho "Menu Inserir \ Figuras" serão tratadas pelo Word como WMF, sejam do tipo WMF ou não. Insira figuras BMP do subdiretório \AuditFig\as-bmp. Vale à pena. Para reduzir o tamanho do arquivo documento, ative a caixa "Vincular" e desative a caixa "Salvar figura no documento".

### Selecionando uma Figura no Documento.



- Leve o Ponto de Inserção antes da *figura* e tecla <Shift>+ @ OU

- Apenas um clique na *figura*.

O contorno com os 8 quadradinhos indica que a *figura* está selecionada. Os 8 quadradinhos são chamados de redimensionadores OU manipuladores OU alças.

## Retirando Temporariamente (Recortando) uma Figura do Documento

- Selecione a figura \ <Ctrl>+<X> (O bloco é recortado para Área de Transferência.)
- Reposicione o Ponto de Inserção \ <Ctrl>+<V> para inserir a figura.

## Colando uma Figura do Documento

- Selecione a figura \ <Ctrl>+<C> (O bloco é copiado na Área de Transferência.)
- Reposicione o Ponto de Inserção no documento \ <Ctrl>+<V> (Agora você tem duas imagens iguais no mesmo documento. Se desejar abra um novo arquivo e <Ctrl>+<V> para inserir a figura. É fácil mesmo. Acredite.)

## Alinhando uma Figura Sem Moldura

- Selecione a figura \ Aplique o alinhamento de parágrafo, usando os botões da Barra de Formatação: à direita; centralizado ou à esquerda.

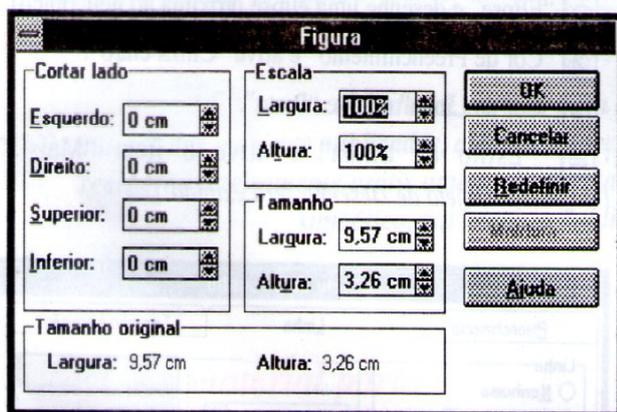
## Escalonando (Ampliando ou Reduzindo) uma Figura

Arquivo de	Descrição	Se ampliada ou reduzida
Figura.BMP	Mapeada Bit a Bit	Apresenta distorções
Figura.WMF	Windows MetaFile Format	Não apresenta distorções

Os arquivos BMP são como telas de tapeçaria, ou seja, cada quadradinho da tela de tapeçaria representa um bit que está "ligado" ou "desligado" com uma cor (mistura de luzes).

Os arquivos WMF são na realidade descrições matemáticas de cada componente da figura e por isso, não faz diferença se você ampliar ou reduzir a figura proporcionalmente.

## Escalonando Pelo Quadro de Diálogo Figura



- Selecione a figura do helicóptero, que é uma figura escalonável. (\*.WMF)
  - Menu Formatar \ Figura...
- A seção "Tamanho original" mostra as medidas originais da figura.
- Na seção "Escala" selecione 50% para largura e para altura \ OK
- A figura será reduzida proporcionalmente à metade. As alterações feitas nessa seção são refletidas na seção "Tamanho".



Na seção "Tamanho" são exibidas as medidas corretas da escala ou do corte e você também pode redimensionar a figura nas caixas largura e altura dessa seção.

## Redefinindo a Figura (Escalonável ou Não) às Medidas Originais

- Selecione a figura do helicóptero \ Menu Formatar \ Figura...
- Acione o botão Redefinir (A figura é dimensionada em seu tamanho original, ou seja, no tamanho que você a importou, que aparece na seção "Tamanho original".)

## Aparando a Figura (Escalonável ou Não) Pelo Quadro de Diálogo Figura



- Selecione a figura do helicóptero \ Menu Formatar \ Figura...
  - Na seção "Cortar lado", caixa "Direito:" selecione 5 cm \ OK
- Selecionando um valor negativo em qualquer caixa da seção "Cortar", cria um espaço em branco na medida especificada, ao redor da figura.

## Escalonando ou Aparando Com o Mouse, Usando as Alças

- Selecione a figura do helicóptero.
- |                                     |          |  |
|-------------------------------------|----------|--|
| Arraste as alças:                   | Pointer: | Para reduzir ou ampliar a figura:              |
| - dos cantos, ou seja, dos vértices |          | - proporcionalmente                            |
| - do meio, dos contornos            |          | - verticalmente, ou seja, na altura horizontal |
| - do meio, dos contornos            |          | - horizontalmente, isto é, na largura vertical |

Mantendo <Shift> pressionada enquanto você arrasta as alças (quadradinhos), a figura será aparada. Veja as informações na Barra de Status.

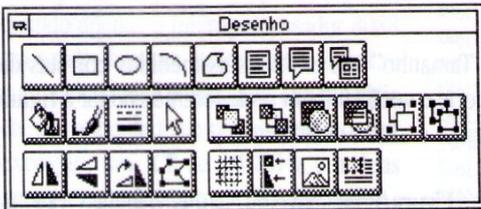
## Usando o Mouse para Arrastar ou Copiar uma Figura

- Selecione a figura \ Arraste e deposite a figura no local desejado.
- Mantendo <Ctrl> pressionada e arrastando a figura, você copia tal figura.

## Usando o Teclado para Arrastar ou Copiar uma Figura

- Selecione a figura \ <F2> \ Reposicione o Ponto de Inserção com as setas (← ou →) \ <Enter> (A figura movida para o local desejado.)
- Selecione a figura \ <Shift>+<F2> \ Reposicione o Ponto de Inserção com as setas (← ou →) \ <Enter> (A figura copiada para o local desejado.)

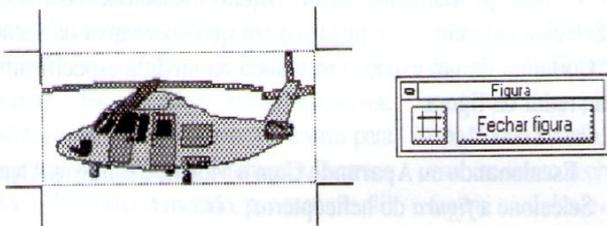
## Criando / Editando Figuras com o Microsoft Word 6.0 (Figura)



- Menu Exibir \ Layout de Página.
- Clique o botão  (Ativa/desativa a Barra de Ferramentas de Desenho.)

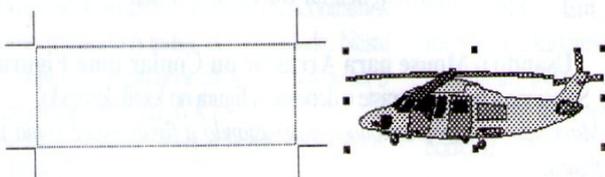
### Editando Figuras com o "Microsoft Word 6.0 - Figura"

- Selecione a figura do helicóptero (Leia mensagem na Barra de Status.)
- Duplo clique na figura (Como a figura foi inserida pelo "Menu Inserir \ Figura", tal figura será editada pelo "Microsoft Word 6.0 - Figura". Se você tivesse ativado a caixa "Vincular" mas não tivesse ativado a caixa "Salvar figura no documento" no Quadro Inserir Figura, não seria possível editar a figura pelo Word.)



O editor de desenho "Microsoft Word 6.0 (Figura)" exibirá na tela a figura enquadrada e o quadro "Figura".

- Clique a figura (Para selecioná-la.)
- Arraste o bloco selecionado (o helicóptero) para fora do quadro de limites de desenho:

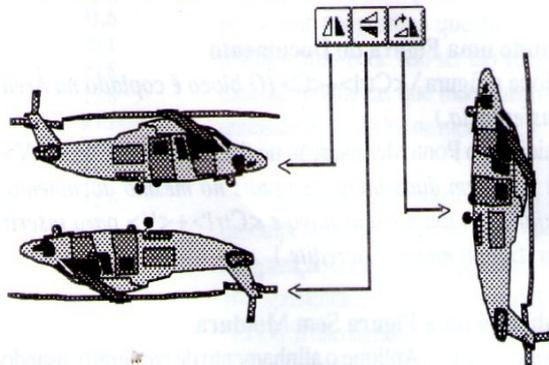


- Mantendo <Ctrl> pressionada arraste o objeto para copiá-lo:

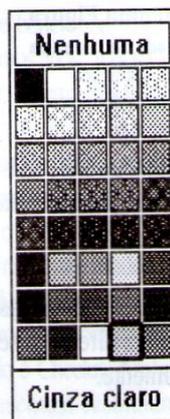


- Para redimensionar proporcionalmente, mantenha <Shift> pressionada enquanto arrasta a alça de canto. (<Ctrl> redimensiona proporcionalmente a partir do centro da figura.)

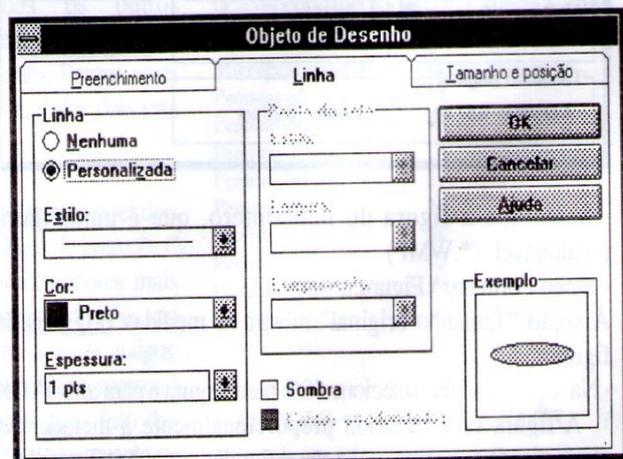
- Modifique os objetos usando as ferramentas:



- Apague 2 helicópteros, selecionando-os e teclando <Delete>



- Clique a ferramenta:
-  "Elipse" e desenhe uma elipse próxima ao helicóptero.
-  "Cor de Preenchimento" e ative "Cinza claro".
-  "Cor de Linha" e ative "Preto".
-  "Estilo de Linha" e ative o item "Mais..." (O Quadro Objeto de Desenho será exibido:)



# Seu negócio na Internet

Se você é um empresário e quer atingir novos mercados você precisa de um WebSite



Na sociedade atual superar a concorrência é imprescindível para o sucesso de qualquer atividade. Não é fácil fazê-lo a baixos custos. Alternativa? Marque presença no EGÉRIA Web Mall, que diferente de uma simples Home Page oferece uma gama de serviços

A Internet é um espaço democrático, onde o pequeno concorre com vantagens em relação aos grandes.

## Por um baixo custo você tem:

\*Um canal de comunicação com sua clientela: Melhor atendimento às demandas dos clientes, podendo prestar informações sobre seu negócio, linha de produtos, preços, resposta automática às perguntas frequentes

\*Novidades: Disponibilização rápida de novidades e promoções, a um custo mais baixo do que o material impresso e do que na publicidade convencional

\*Abertura de novos mercados: Qualquer pessoa de qualquer cidade pode comprar de você

\*Nicho rentável: Atingimento de um público seletivo e com alto poder aquisitivo, que tem computador e grande potencial de comunicação, pois se utilizam da Internet

\*Acesso pela comunidade próxima: Além de tornar seu negócio disponível para o mundo, você também estará sendo acessado por sua vizinhança

\*Serviço 24 horas: Seu negócio estará disponível dia e noite todos os dias do ano

\*Serviço de Atendimento aos Clientes: Você pode usar a Internet para prover serviço de atendimento aos clientes proativamente e reativamente

\*Agilidade: Você pode disponibilizar produtos e serviços mais rápido que seus concorrentes

## C.O.M.O.FUNCIONA

\* Você "aluga" uma loja virtual, da mesma forma que alugaria uma loja em um Shopping Center real.

\* O Web Mall divulga e gera mais movimento para suas instalações.

\* Colocamos sua organização na Internet com seus produtos, serviços, preços, promoções. E você tem feed-back dos pedidos de clientes, correspondência eletrônica, permitindo agilizar os negócios, prospectar novos clientes e acompanhar o desempenho de sua Empresa na Internet.

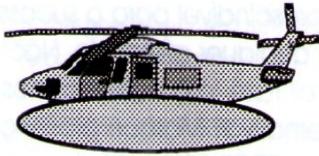
Atuamos, com equipe especializada e multidisciplinar, na área de gerenciamento estratégico da informação, provendo a orientação necessária para agregar valor ao conteúdo informacional de seu WebSite.

Entre em contato conosco:

EGÉRIA Web Mall - <http://www.egeria.com.br>

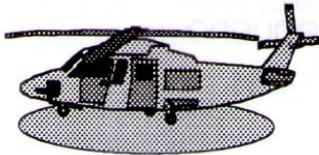
Tel/fax:571-5372;e-mail:srodas.prolink.com.br

- Na seção "Linha", caixa "Espessura:", digite 1
- OK

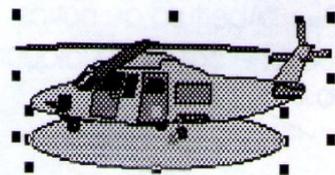


Para evitar problemas na caixa "Espessura" digite um valor em vez de selecionar um tipo de espessura.

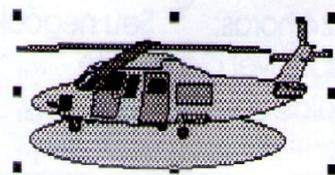
- Arraste o objeto elipse para que ele fique conforme figura:



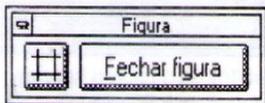
- Selecione o objeto elipse e clique a ferramenta "Enviar para trás" 



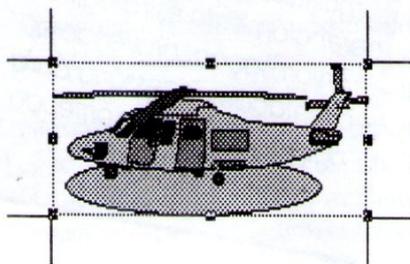
- Mantendo <Shift> pressionada, clique os 2 objetos, um de cada vez (a elipse e o helicóptero) para selecioná-los. (Ou use a ferramenta "Selecionar objetos de desenho" )



- Ative a ferramenta "Agrupar objetos de desenho"   
(Observe que a figura agora tem apenas 8 alças, o que representa apenas um objeto para o Word. Isto é importante para economizar memória RAM e espaço em disco.)



- Finalmente, selecione a figura e clique o botão "Redefinir limites da figura"  do quadro Figura. (Para enquadrar a figura.)



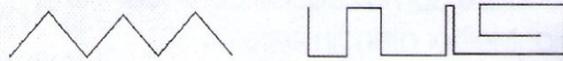
- Para sair do editor de desenho "Microsoft Word 6.0 (Figura)" e retornar ao documento, ative o botão "Fechar figura" do quadro Figura. (Seu desenho será inserido no local do Ponto de Inserção.)

## Ferramenta "Polígono de Forma Livre"

### Para Criar Retas OU Polígonos

Mantendo <Shift> pressionada enquanto move o mouse você pode criar linhas com ângulos de 30, 45, 60 ou 90 graus.

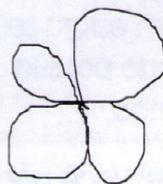
- Ative a ferramenta \ Clique para marcar o ponto inicial da reta.
- Movimento o mouse, sem pressionar qualquer botão do mouse.
- Clique para marcar o próximo ponto inicial da reta.
- Repita os 2 passos acima, quantas vezes desejar, para criar várias retas, uma iniciando no ponto final da outra.
- Para finalizar sem fechar a figura, duplo clique no último ponto OU <Esc>



- Para finalizar fechando a figura, clique o ponto inicial da primeira reta.



### Para Criar Desenho À Mão Livre



- Ative a ferramenta "Polígono de Forma Livre".
- Clique para marcar o ponto inicial e mantenha o botão esquerdo do mouse pressionado.
- Arraste o mouse, mantendo o botão esquerdo do mouse pressionado.
- Para finalizar, duplo clique OU <Esc>
- Para finalizar fechando a figura, clique o ponto inicial da primeira reta.

## Ferramenta "Dar Nova Forma"

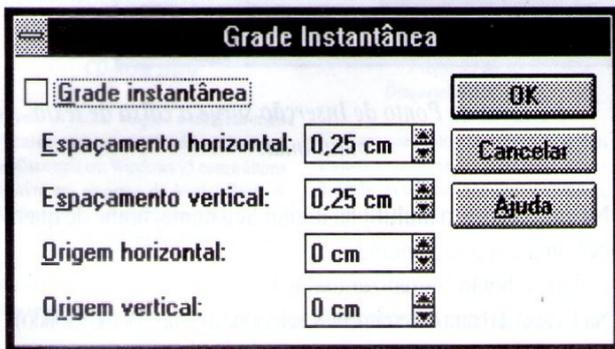
Figuras criadas com a ferramenta "Polígono Forma Livre" podem ser modificadas com a ferramenta "Dar Nova Forma".

- Selecione uma ou mais figuras criadas com a ferramenta "Polígono de Forma Livre \ Clique a ferramenta "Dar Nova



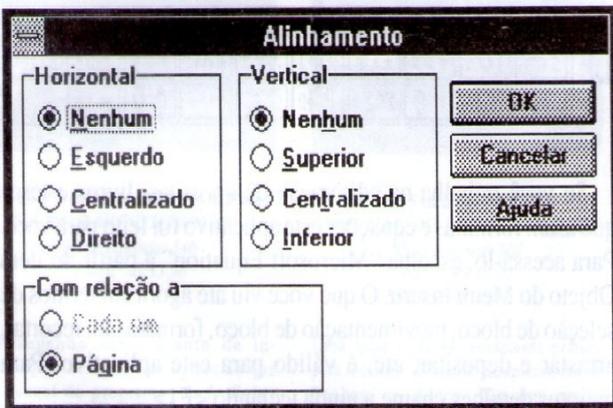
- Mantendo <Ctrl> pressionada e clicando as linhas dessas figuras você acrescenta mais alças. (Se você fizer isto sobre uma alça ela será detonada.)
- Arrastando cada alça você vai construindo sua obra de arte... a figura.

Ferramenta "Grade Instantânea"



Se você ativar a caixa "Grade instantânea" os objetos que estão sendo criados serão alinhados numa grade invisível na área de documento do Word ou do editor de desenho, o que pode não ser o ideal em alguns casos. Com esta caixa ativada, para trabalhar sem grade, mantenha <Alt> pressionada enquanto desenha.

Ferramenta "Alinhar Objetos de Desenho"

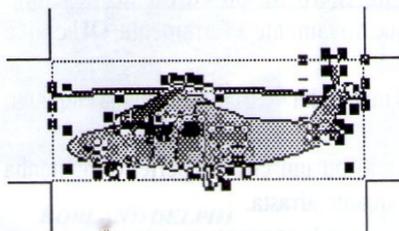


Com pelo menos um objeto de desenho selecionado você poderá acionar a ferramenta "Alinhar Objetos de Desenho"

- Crie o organograma iniciando com a "Caixa de Texto" do Pedro. Copie tal caixa para criar as 2 outras de mesmo tamanho.
- Alinhe e agrupe os objetos caixas e linhas.



Ferramenta "Desagrupar"



- Duplo clique na figura helicóptero \ Ative a ferramenta "Desagrupar" (Você verá algo assim:)
- Arraste cada objeto da figura e altere suas propriedades de "Preenchimento", "Linha" e "Tamanho e Posição".
- Quando terminar, selecione tudo com a ferramenta "Selecionar Objetos de Desenho" \ Junte tudo com a ferramenta "Agrupar"
- Enquadre a figura com o botão "Redefinir limites da figura" \ Botão "Fechar figura".

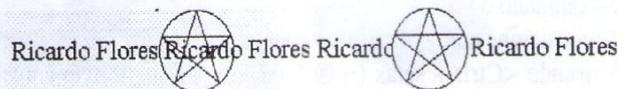
Ferramenta "Agrupar"

Objetos de desenho agrupados recebem as mesmas propriedades de "Preenchimento", "Linha" e "Tamanho e Posição" e ocupam menos memória RAM e em disco.

Ferramentas "Trazer na Frente e Enviar para Trás do Texto"

Desenhando diretamente no documento, você poderá selecionar o objeto e

"Enviar para Trás do Texto" OU "Trazer na Frente do Texto"



Ferramenta "Criar Figura"

Abre o editor de desenho. Se você criou sua figura diretamente no documento, sem usar o editor de desenho, selecione tudo com a ferramenta "Selecionar Objetos de Desenho" e clique o botão "Criar Figura".

**Ferramentas que Criam Objetos**

Nos exercícios anteriores usamos apenas algumas ferramentas.

As regras listadas abaixo funcionam para qualquer ferramenta.

- Linha
- Retângulo ou Quadrado
- Elipse ou Círculo

-  Arco
-  Polígono Forma Livre
-  Caixa de Texto
-  Texto Explicativo
-  Formatar Texto Explicativo

. Se você deseja criar vários objetos usando a mesma ferramenta, dê um duplo clique na ferramenta. Crie os objetos diretamente no texto ou no editor de desenho. Quando terminar, clique novamente a ferramenta **OU** clique outra.

. Para copiar um objeto mantenha <Ctrl> pressionada enquanto arrasta com o mouse.

. Para criar um quadrado ou um círculo perfeito mantenha <Shift> pressionada enquanto arrasta.

. Mantendo <Shift> pressionada enquanto arrasta a ferramenta "Linha", você pode criar linha com ângulos de 30, 45, 60 ou 90 graus.

. Mantendo <Ctrl> pressionada enquanto cria os objetos retângulo, elipse e arco você cria os desenhos a partir do centro do elemento gráfico.

. Todas as caixas com sombra do presente tutorial foram criadas com a ferramenta "Caixa de Texto". Após criada, digite o texto dentro da caixa, selecione-a e aplique formatação de caractere e de parágrafo que todo o texto dentro da caixa receberá a formatação.

. A ferramenta "Texto Explicativo" funciona de forma semelhante a "Caixa de Texto", porém para formatar o objeto Texto Explicativo use a ferramenta "Formatar Texto Explicativo".

. Após criar um objeto, selecione-o e:

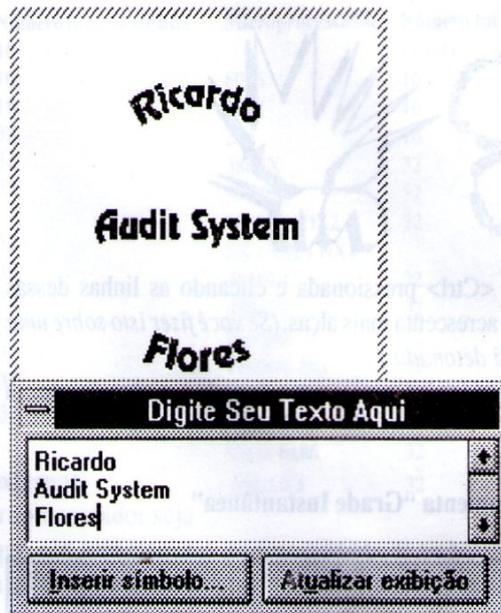
- \* clique o objeto com botão direito do mouse, para chamar o atalho pelo mouse
- \* duplo clique no objeto **OU** Menu Formatar \ Objeto de Desenho... chama o Quadro de Diálogo "Objeto de Desenho" onde você pode formatá-lo nas Guias "Preenchimento", "Linha" e "Tamanho e Posição"
- \* reposicione com o mouse ou com as setas (← → ou - +)
- \* usando <Ctrl>+ setas (← → ou - +) você faz movimentos precisos
- \* <Delete> apaga o objeto
- \* <Esc> descarta seleção do objeto

## Microsoft WordArt 2.0

Com este aplicativo super simpático, que acompanha o Word, você obtém efeitos só encontrados em outros caríssimos aplicativos destinados à editoração eletrônica.

. Posicione o Ponto de Inserção \ Menu Inserir \ Objeto... \ Microsoft WordArt 2.0 \ OK

O Microsoft WordArt 2.0 exibe a barra de ferramentas:

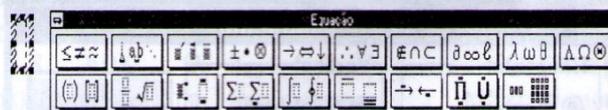


No local do Ponto de Inserção surge a caixa de texto multilinha.

- . Na caixa de texto multilinha digite: Seu nome, nome de quem você ama e seu sobrenome.
- . Acione o botão "Atualizar exibição".
- . Na 1ª caixa da barra de ferramentas, selecione o efeito "Botão (Sólido)".
- . Na caixa Fonte, selecione Refrew.
- . Faça vários testes, ativando os demais botões e o Menu Ajuda.
- . Quando atingir o resultado desejado, basta clicar qualquer local do documento que não seja os objetos do WordArt 2.0.

O efeito estabelecido por você será inserido no local do Ponto de Inserção. Para editar seu WordArt, basta aplicar um duplo clique nele. Um objeto WordArt é tratado como uma *figura*. Portanto, o que você aprendeu sobre Figura é válido para o WordArt.

## Microsoft Equation 2.0 (Editor de Equação)



Se você trabalha na editoração de apostilas, livros e teses que usam fórmulas e equações este aplicativo foi feito para você. Para acessá-lo, escolha "Microsoft Equation" a partir do item Objeto do Menu Inserir. O que você viu até agora em termos de seleção de bloco, movimentação de bloco, formatação, recortar, arrastar e depositar, etc, é válido para este aplicativo. Para maiores detalhes chame a ajuda teclando <F1>.

. <Alt> <A> <F> Sim (Salva e fecha o documento EX-11.)

## Microsoft Graf

. Abra o EX-06 \ Salve-o como EX-12.

Supondo que você queira mostrar os gastos em US\$, que sua empresa teve para eliminar a contaminação por vírus de

# CURSO / Word for Windows

computador nas 3 filiais Leste, Oeste e Norte.

· Leve o Ponto de Inserção antes da letra C do parágrafo Custos

· Clique o botão: 

· Na janela da planilha, digite os dados conforme modelo. À medida que você digita os dados, o aplicativo atualiza o gráfico.

Supondo que sua impressora não imprime cor:

· Clique a 1ª barra do gráfico \ Menu Formatar \ Padrões...

· Seção "Área:" 1º Plano: Selecione preto \ Padrão: Selecione um padrão

· Clique a 2ª barra do gráfico \ Menu Formatar \ Padrões...

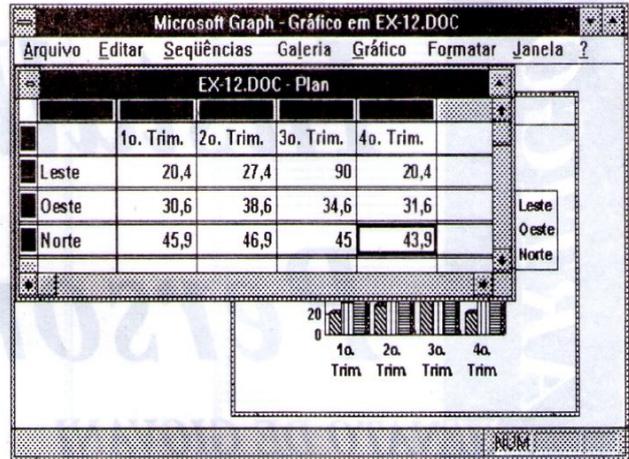
· Seção "Área:" 1º Plano: Selecione preto \ Padrão: Selecione um padrão

· Clique a 3ª barra do gráfico \ Menu Formatar \ Padrões...

· Seção "Área:" 1º Plano: Selecione preto \ Padrão: Selecione um padrão

· Menu Gráfico \ Títulos... \ Botão Gráfico \ OK \ Digite: Custos em US\$ <Enter> Antivírus - 1.999 \ Clique qualquer local do gráfico. (O título aparece centralizado.)

· Menu Arquivo \ Sair e Voltar para EX-12.DOC \ Sim



Para editar seu Gráfico, basta aplicar um duplo clique nele. Um objeto Gráfico é tratado como uma figura. Portanto, o que você aprendeu sobre Figura é válido para o Gráfico.

Se você trabalha confeccionando relatórios com uso esporádico de gráficos gerenciais, chame a Ajuda para conhecer os recursos do aplicativo Microsoft Graf. Se seu trabalho requer o uso frequente de gráficos, sugiro que você aprenda o Microsoft Excel ou Quattro Pro ou Lotus 123 para Windows.

Ricardo Flores é editor de Micro Sistemas

# Media Soft

**THE REAL DEAL  
IN SOFTWARE**

**FAÇA JÁ  
O SEU PEDIDO!  
016-993-6885**

- ▶ A PRIMEIRA EM QUALIDADE
- ▶ SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
- ▶ ATENDEMOS ATÉ ÀS 24:00 HORAS
- ▶ PAGUE SOMENTE QUANDO RECEBER
- ▶ APÓS ÀS 21:00 HORAS LIGUE A COBRAR
- ▶ REMETEMOS SEU PEDIDO EM MENOS DE 24HS
- ▶ LANÇAMENTO SIMULTÂNEO COM EUROPA E EUA

## LANÇAMENTOS HD

CATZ, YOUR COMPUTER PETZ  
FOOTBALL LIMITED  
HERETIC - MAGIC AND MAYHEM  
IMPACT SL9  
JOHNNY BAZOOKATONE  
LEMMINGS PAINTBALL  
OCEAN TRADER  
PICTURE BLACK JACK  
PINBALL WIZARD 2000 FULL RELEASE  
REALMS OF CHAOS BY APOGEE  
RETURN FIRE WIN 95  
RING CIRCLE  
THE SETTLERS II - VENI, VIDI, VICI  
VIRTUA FIGHTER PC  
TOTAL KNOCKOUT CHAMPIONSHIP

## CD ROM TITLES

DAYTONA USA  
SYNDICATE WARS  
ERADICATOR  
DEATH RALLY  
FIFA SOCCER 97  
NHL HOCKEY 97  
TIME COMMANDO  
ROAD RASH  
SCRAMER II  
C&C RED ALERT  
DIABLO BY BLIZZARD  
CRUSADER NO REGRET  
DAGGERFALL

AFTERLIFE BY LUCAS ART  
AH-64D LONGBOW  
ASSASSIN 2015  
BAD MOJO  
BATTLEGROUND 3 - WATERLOO  
CHESSMASTER 5000  
C&C ADD ON MISSION PACK  
C&C + WRCRAFT II ADD ON  
CYBERIA II - RESURRECTION  
DEADLOCK - PLANETARY CONQUEST  
DEATHKEEP  
DECATLON  
DUKE NUKEM 3D  
F-1 GP MANAGER  
FIRE FIGHT  
HARDBALL 5  
HIND - SOVIET MILITARY MACHINE  
LINKS LS - LEGENDS IN SPORTS 97  
MADDEN NFL 97  
MECHWARRIOR II - MERCENARIES  
MEGARACE II  
MISSION FORCE - CYBERSTORM  
NCAA CHAMPIONSHIP BASKETBALL  
NORMALITY - BECAUSE NO ONE HAVE A  
OLIMPIC GAMES  
OLIMPIC SOCCER  
PINK PANTHER'S - PASSPORT O PERIL  
QUAKE  
QUAKE - ETERNAL DAKNESS  
SPACE HULK II - VENGEANCE OF THE  
SPYCRAFT - THE GREAT GAME  
STAR CONTROL III  
STRIKER 96  
THE NEED FOR SPEED II - SE  
THE ULTIMATE QUAKE  
TOP GUN - FIRE AT WILL  
TORIN'S PASSAGE BR  
TOTAL MELTDOWN DUKE NUKEM 3D  
TOTAL WAR - 1000 LEVELS FOR WCFT II  
VIRTUA SQUAD BY SEGA  
XENOFAGE  
Z COMMANDER 20D

# Install Personalizado

RENATO DE GIOVANI

*Inegavelmente, os ambientes gráficos trouxeram uma série de benefícios aos usuários de microcomputadores. Quanto aos programadores... bem, a estória é um pouco diferente.*

*Crie o seu programa de install personalizado, usando o Delphi*

Geralmente nossos programas for Windows já começam com algumas centenas de kilobytes de tamanho. Bastam umas poucas imagens, uns ícones mais elaborados ou mesmo umas telas full screen para a coisa extrapolar o megabyte. O resultado final passa a não caber num único disquete, ou, se usarmos mais de um disquete, o programa precisa ser segmentado, dividido, arjeado, pkzipado, arcqueado, etc.

A saída para amenizar esse problema é criar um programa install, ou setup como preferirem. Esse programa se encarrega de descompactar os arquivos e copiá-los para o diretório destino, definidos pelo usuário. Tudo muito simples. A questão é: usar um programa comercial, ou mesmo shareware, que faça isso ou arregaçar as mangas e fazer o nosso próprio install, via Delphi por exemplo?

Na Internet pode-se encontrar, dentre várias bugigangas, diversos programas shareware que pretendem fazer esse tipo de serviço. Não são nenhuma maravilha e além do mais, do que é que estamos reclamando - eles são grátis, de lambuja, for free.

Podemos usar programas como o InstallShield Profissional, versão full, mas ele também adianta de pouca cousa. A instalação fica elegantíssima, "a nível de" MaicrouSoft e Adobe, só que com o texto todo em inglês. Moral da história: parece haver uma lacuna no mercado (como dizem) de

bons instaladores nos dialetos senegalês gwandi e português.

## MAS COMO FAZER?

Decididos a pegar o touro pela unha, a primeira providência é partir para o help do Delphi onde, com a ajuda de um help do help, podemos facilmente concluir que nesse aspecto, estamos como náufragos em uma ilha deserta. Nada vezes nada.

Mas, recorrendo à API do Windows, as coisas começaram a aparecer. Depois de muito pesquisar, e com um pouco de sorte, conseguimos descobrir o seguinte: copiar arquivos de um lugar para o outro. Quando o digníssimo leitor parar de rir, já que em DOS isso seria feito com um simples copy, explico com detalhes.

A API do Windows possui umas funções de cópia descompactando. É isso mesmo, é um copy e descompact ao mesmo tempo. Com isso é fácil construir o install. O problema, pelo menos até aqui, é compactar nossos arquivos de acordo com o padrão adotado pela Microsoft. A documentação da API fala no Software Development Kit, mas os sanatórios então cheios de programadores que tentaram entender esse tal de SDK.

Essas funções estão num módulo chamado LZExpand (Lempel-Ziv Encoding functions) cujo padrão de compressão é adotado por nove entre dez compactadores do mercado. Mas não se anime, pois de nada adianta usar o PKZIP, ARJ, ARC, etc para compactar.

## ARTIGO / Install Personalizado

Seja como for, o caminho é esse mesmo. Primeiro temos que LZcompactar nossos arquivos para depois LZcopiar e LZdescompactar. Tudo muito simples. A seguir apresento as procedures e procemoles que uso para fazer algo parecido com o install.

Em primeiro lugar, o programador deve acrescentar na seção uses do seu programa (lembrando que estamos no Delphi) o módulo LZExpand:

```
uses  
..., LZExpand;
```

Na seção implementation, criar a function:

```
function CopyArq(File1, File2: string):  
boolean;  
var  
Dd1, Dd2: Tofstruct;  
Arq1, Arq2: integer;  
Noarq1, Noarq2: array[0..79] of char;
```

```
begin  
StrPCopy(Noarq1, File1 + chr(0));  
StrPCopy(Noarq2, File2 + chr(0));  
Arq1:= LZOpenFile(Noarq1, Dd1, of_ReadWrite);  
Arq2:= LZOpenFile(Noarq2, Dd2, of_Create);  
LZCopy(Arq1, Arq2);  
LZClose(Arq1); LZClose(Arq2);  
end;
```

Finalmente, numa procedure, fazer a chamada:

```
CopyArq('arqfonte.tx_', 'arqdesti.txt');
```

Podendo variar ao gosto do freguês os nomes, extensões, etc. Segundo a documentação da API, se arqfonte.tx\_ estiver LZcompactado, será automaticamente LZdescompactado durante a cópia. Mais informações sobre a biblioteca LZExpand podem ser obtidas no próprio help do Delphi.

Fica faltando o LZCompressor. Vasculhando uns disquetes antigos,

encontrei lá pelo DOS 3 um programa chamado COMPRESS que se propõe a fazer o que mais desejamos nesse momento: comprimir um arquivo no padrão LZ que a API entenda.

Bingo! Na mosca. Tá certo que o programa COMPRESS não é lá essas coisas e nem mesmo consegue taxas fantásticas de compressão, mas é melhor que nada. Com esse programa e a função de cópia de arquivos, podemos construir um install prá lá de personalizado. O disco ASMwin 3 possui uma cópia desse programa.

**Bom divertimento.**

*RENATO DEGIOVANI é Desenhista Industrial, Programador Visual e autor de diversos jogos para computador. E-mail: degiovani@orlatec.com.br http://www.orlatec.com.br/prokit/tilt.htm*

## SOLE DADOS

### Cálculo Estrutural

Vigas, lajes, pilares, sapatas, escadas (todos com armadura) e treliças. R\$ 25,00

**Andamentos de Processos** - p/ advogados, Cadastro de Autor/réu, tipo de causa e ação, vara, comarca, andamento do forum, data de Pgtos, audiências, leilões, distribuição, remessa ao tribunal, julgamento, etc... R\$ 25,00

### Consultório Médico

Cadastro de pacientes, históricos, datas de consultas, e reconsultas, ciclo evolutivo do tratamento, medicamentos receitados, etc... R\$ 25,00

### Vídeo Locadora

Controle completo de sua locadora com todos os relatórios gerenciais necessários. (programa analisado na revista PC-World nº 32 de fev/95) R\$ 50,00

**LANÇAMENTO**

ORÇAMENTO DE OBRAS  
PREÇO ESPECIAL R\$ 50,00

Cadastre você mesmo as composições comuns de sua região. O sistema é parametrizável de acordo com o seu método de elaboração de orçamentos. Faz a totalização de mão de obra, e de todos os materiais usados (cimento, ferragens, cal, areia, etc.).

**Este você compra e consegue usar!**

### OUTROS SISTEMAS

Contas a pagar/receber R\$ 25,00, Controle de Obras R\$ 25,00, Lista de Preços R\$ 25,00, Controle de ART'S R\$ 25,00, Controle de RPA'S, Folha de Pagamento R\$ 25,00, Correção monetária R\$ 25,00, Livros Fiscais (sem EPP, 132 col.) R\$ 25,00, Contabilidade R\$ 50,00.

**FONE/FAX: (054) 381-1591**  
**Av. Maurício Cardoso, 632/305**  
**99300-000 - Soledade - RS**  
**E-mail: ddias@nutecnet.com.br**

**HOME SÉRIES R\$ 32,50 OU R\$12,50 CADA**

**São 9 programas em disco HD 1.2 Kb ou em HD 1.44 Kb**

HOME BIBLIO - Controle completo de biblioteca, cadastra livros, revistas, etc... com título, ano de lançamento, autor, editora, campo para sinopse. Controla os empréstimos de livros por pessoa e data em que você emprestou (para você livrar-se dos "amigos" que levam os seus livros e não devolvem mais). Super completo.

HOME COOK - Cadastro de receitas separado por tipo de prato (peixes, carne bovina, frango, peru, porco, etc) e seleção dos pratos (salgados, doces, dietéticos, bebidas, sorvetes, etc.). Super completo.

HOME FONE - Agenda telefônica simplificada para cadastros de fone/fax de seus amigos e/ou empresas.

HOME GAME - Controle os Cartuchos de videogames, por título produtor, gênero, sistema, etc.

HOME MAIL - Mala direta com cadastro por área de atuação/serviço (editoras, médicos, oficinas, etc.) imprime etiquetas para endereçamento selecionando por qualquer campo do arquivo.

HOME MUSIC - Controle completo de suas coleções de K7/CD's/LP's por ritmo, autores, gravadoras, etc. com campo para comentários.

HOME RÁDIO - Para rádio amadores. Controle completo de QSO'S, com cadastro de "macanudos" com quem você falou. emite etiquetas para o envio de cartões de QSL'S. Registra hora local/UTC, posição da antena, frequência, etc. Com campo para comentário sobre o QSO.

HOME SOFT - Controle completo de programas que você possui. Campos para produtor, distribuidor, versão, tipo, quantidade de etiquetas, vencimento da taxa de manutenção, etc. Super Completo.

HOME VÍDEO - Livre-se dos guias impressos. controle você mesmo os vídeos assistidos. cadastro com título do vídeo, diretor, produtor, distribuidora, ano de lançamento e data em que foi assistida, gênero. Com campo para sinopse, etc. Super Completo.

Pedidos via depósito bancário: Banco do Brasil S/A - Agência 0490-1 (Soledade-RS) - C/C 25.076-7  
Titular: Dagoberto L. Dias - Remeter comprovante do depósito, via Correios ou Fax.

Tel/Fax (011) 2566-2544 - Fax (011) 259-8430

R. Br. de Itapetininga, 88 cj.707 R. Augusta, 1562 loja 54  
 Centro - CEP 01042-903 Cerg. César - Tel. 269-7254

SÃO PAULO - SP

Para sua maior segurança, gravamos  
 somente em disquetes HD, preço único  
**R\$ 2,50** por disquete (5¼ ou 3½)

TAXA DE CORREIO - R\$ 4,00

ACIMA DE 15 DISCOS  
 TAXA DE CORREIO  
 POR NOSSA CONTA

## RELAÇÃO DOS MELHORES GAMES EM DISQUETES

nome	descrição	dk	tp cod	nome	descrição	dk	tp cod
30 BQUL CHARKE'S	JOGO DE BILHAR	1	DD 10897	PINBALL ARCADE	DELUXE/JOGO DE PINBALL	7	HD 11381
35 ULTRA PINBALL WINES	JOGO DE PINBALL (GENO)	3	HD 11408	PINBALL DREAMS	JIV(GA/986)	11	HD 11387
40 BOMBS (VGA)	LUTA DE BOXE EM 4D	1	HD 10448	PINBALL PAGE	(486/986)	11	HD 11387
A-10 TANK KILLER I (VGA)	SIMULADOR DE AVIÃO A-10	4	DD 10385	PRINCE OF PERSIA	(VGA)	2	DD 10384
A-17 II (386/486)	SIMULADOR DE AVIÃO	3	HD 11395	QUARANTINE	(386/486)	5	HD 10787
ABUSE (486/486)	JOGO DE AVENTURA	2	HD 11418	QUESTER SLOOPY II (VGA)	JOGO DE AÇÃO	5	HD 11363
ACME IN THE DARK (VGA)	ADVENTURE GRAPHIC EM "RPG"	8	HD 10774	RAL ROAD TOCCON	ADVENTURE AS FERRICHMS	5	HD 10247
ARENA (VGA/386/486)	ADVENTURE GRAPHIC EM "RPG"	2	DD 10468	RATON (VGA/386/486)	COMBATE AEREO	4	HD 11440
ARMADA 2835 (VGA)	INTELIGENCIA	2	DD 10468	REALMS OF ARKANIA (VGA)	AVENTURA	12	HD 11440
ATARI 2800 PACK (486/486)	COLETA DE JOGOS ATARI	3	HD 11370	RED BARN MISSION	BULDER MESSAGES PARA O RED BARN	3	HD 10913
ATARI 2800 PACK (486/88)	COLETA DE JOGOS ATARI	7	HD 10732	RETURN TO ZORK (VGA/386)	ADVENTURE GRAPHIC EM "RPG"	12	HD 10918
BATMAN RETURNS (VGA/386)	AVENTURA	4	DD 10178	RISE OF THE TRIAD(386/486)	JOGO DE LUTA (JAPONES)	8	HD 11313
BATMAN THE MOVIE	BASEADO NO FILME	4	HD 11488	SANG FIGHTER II (386/486)	JOGO DE LUTA (JAPONES)	17	HD 11380
BATTLE ARENA TOSHINDEN	JOGO DE LUTA EM 3D(486/986)	8	HD 10788	SCHLAMEYER (486/986)	LUTA EM 3D	6	HD 11388
BATTLE CHESS 4000(386/486)	XADREZ COM ANIMACAO	2	HD 11283	SEMY TV SHOW (VGA/386)	PERGUNTA/RESPOSTAS	2	DD 10503
BRUXA II (VGA)	HABILIDADE	1	HD 11283	SENTO-3D	LUTA EM 3D	2	DD 10545
BRUXA SPORTS (VGA)	FUTEBOL COM BARBARIOS	1	HD 11034	SIMCITY (VGA)	MONTE SUA CIDADE	2	DD 10545
CASINO GIRLS (486/486)	VIDEO POKER ERCTICO	2	HD 11289	SIMCITY (VGA)	MONTE SUA CIDADE	2	DD 10545
DESERT STRIKE (VGA/386)	GUERRA NO 32LC	5	HD 10576	SIMCITY 2000 FCR WINDOVS	MONTE SUA CIDADE (386/486)	2	HD 11342
DESTRUCTION	DEBRY(486/986)	5	HD 10576	SIMCITY 2000 SCENARI	CENARIOS PO SIMCITY 2000	1	HD 11045
CARROS	TELAS PORNO ANIMADAS	3	HD 10576	SIMCITY WINDOVS	SIMCITY DA TERRA	1	HD 10277
DL WEIMER X-RATED (VGA)	ACAO EM 3D	5	HD 11168	SIMPSONS III (ESA)	AVENTURA	1	HD 10573
DOOM II (386/486)	ACAO	12	DD 10280				
DRAGONS LAIR II	ACAO EM 3D	12	HD 11487				
DUKE NUKEM 3D (486/986)							

## RELAÇÃO DOS MELHORES PRODUTOS EM CD-ROM NACIONAL

BRASOFT	Descrição	Preço
Diablo (manual port.)	Jogo de Estratégia.....	-85,00
Nascar Racing 2 (manual port.)	Corrida de Carros.....	-68,00
Hunter Hunted (manual port.)	Jogo de Aventura .....	-69,00
Phantasmagoria 2 (man. port.)	Último jogo de Estratégia.....	-72,00
Light House (manual port.)	Embarque no desconhecido.....	-75,00
The Page Master (dublado)	Último jogo para todas as idades.....	-72,00
Duke Nukem 3D (manual port.)	O melhor jogo em 3D.....	-69,00
Grand Prix 2 (manual port.)	O melhor jogo de corrida F-1.....	-72,00

ATR	Descrição	Preço
Enciclopédia da Amazônia	Referência Amazônia.....	-49,00
Enciclopédia Geográfica	Referência Geografia.....	-70,00
Q-Steps vol. 1	Curso de Inglês (idade 5 a 10 anos).....	-49,00
História do Brasil	Referência História.....	-65,00
Evangelho de Jesus Cristo	Referência Mateus.....	-55,00

Faça seu pedido por telefone, fax ou carta

- Cheque nominal: Envie cheque nominal e cruzado à Central Informática Ltda.
- Depósito Bancário:

Bradesco..... ag. 0423-5..... c/c 64402-1  
 Itaú..... ag. 0170..... c/c 81767-0  
 Brasil..... ag. 1202-5..... c/c 104210-6

nome	descricao	dk	tp	cod	nome	descricao	dk	tp	cod
ADVEL	ADMINISTRACAO DE VEICULOS	1	HD	A0723	MED V 3 0	PROG/PL CONSULTORIO MEDICO	1	DD	A0474
AGC	ADM FIN DE CHEQUES	1	HD	A0724	MULTI V 1 01	CONVERTE PROGRAMO PALLITI	1	DD	A0151
ASEG	ADMINISTRACAO DE SEGUROS	1	DD	A0725	PROJURID	SIST JURIDICO PADVOCAOS	1	DD	A0591
ATLAS DE AMT/CMA	ESTUD DA CABECA	1	HD	A0730	RL ADM CLINCA	CAASTRO DE PACIENTES	2	DD	A0412
COMPASSO FINAN	PACTE CNPL DE FINANÇAS	2	HD	A0519	RL ADMINISTRA	ADM DE ESCOLAS/ACADEMIAS	2	DD	A0410
CONSULTAS MEDICAS	GERENCAIA CONSULTAS MEDICAS	1	HD	A0719	RL CONTROL ESTOCQUE	SIST CONTROL DE ESTOCQUE	2	DD	A0455
CONTA CORRENTE	GERENCAIA DE CONTAS	1	DD	A0779	RL FOLHA DE PAG	COMPLETO SISTEMA DE FOLHA	2	DD	A0417
CUSTO E FATURAMENTO	SISTEMA DE CUSTO	1	DD	A0787	RL VIDEO LCCADCHA	CONTROLE DE VIDEO LCCADCHA	2	DD	A0412
DARF V 2 0	EMISSAO DE DARF	1	DD	A0719	SE V 4 22	GERENCAIA DE ESCOLA	1	HD	A0484
DICIONTA	CONT BANCARIO/CONTAS/PAGAR	2	DD	A0703	SIGAE	SISTEMA INTERFACI FINANCAS	1	HD	A0761
ECONOMICA V 1 0	INDICADORES ECONOMICOS	1	DD	A0563	SISSE V 1 30	GERENCAIA DE PREÇOS	1	HD	A0535
ELETRIC	ORGANIZACAO PROJETO ELETRICO	1	DD	A1593	SISSE V 2 00	GERENCAIA DE VENDAS	1	HD	A0535
ELETRIC V 3 2A	CONSULTA DE CEP	1	DD	A1473	SISTEMA ATHUM	ORGANIZACAO/INTE DE OBRAS	4	DD	A0515
FACIL V 6 00	EDITOR DE TEXTO	1	HD	A0727	SMD V 2 3H	SISTEMA DE MALA DIRETA	1	DD	A0515
FASTFOOD	GERENCAIA RESTAURANTES	1	DD	A0720	STOCKFAST	SIST CONTROL DE ESTOCQUE	1	DD	A0480
FOLHA V 3 00	GERENCAIA DE CLINICAS	1	HD	A0714	STRD	SIST CONTROL AG DE TURISMO	1	DD	A0594
FOSHHELL V 2 0	SISTEMA SHELL PARA D.O.S.	1	DD	A0544	VIDEO LCCADCHA	CONTROL DE VIDEO LCCADCHA	1	DD	A0582
JET MAIL	SIST CAUSTHO DE CIENTES	1	DD	A0593					
DUKEN NUKEN II	AVENTURA GRAFICO ANIMADO	1	HD	J0954	SKATE OR DIE	SIMULACAO DE SKATE	2	DD	J0554
ESCIPTA (VGA)	AVENTURA GRAFICO ANIMADO	3	DD	J1346	SONG THE HEDESC/46518/AVENTURA	SIMULACAO DE AVENTURA	15	HD	J1455
ELVIRA II (VGA)	AVENTURA GRAFICO ANIMADO	6	DD	J0219	SPACE ACE II (VGA/385)	AVENTURA	12	HD	J1455
EMPIRE II (465/485)	ESTRATEGIA	4	HD	J0558	SPRIS OF DESTINY (VGA)	AVENTURA EM 3D	4	HD	J0578
EXTREME PINBALL (465/485)	JOGO DE PINBALL	5	HD	J1442	STAR CONTROL	JOGO COM O HOMEN ARANHA	2	DD	J0571
F-19 STRIKE EAGLE II (VGA)	SIMULADOR DE AVIACAO	2	DD	J0128	STAR TREN 23TH (VGA)	CAAO ESPACIAL	2	DD	J0242
F-19 STEAL FIGHTER (VGA)	SIMULADOR DE AVIACAO	2	DD	J0229	STRIP FIGHTER (VGA)	SIV NA NAVE ENTERPRISE	8	DD	J0345
F-29 SIMULATOR (VGA/EGA)	SIMULADOR DE AVIACAO	2	DD	J0229	STRIP FIGHTER 2 JANGLES	BRIGA DE RUA	2	DD	J0290
FATAL RACING (465/485)	CORRIDA	2	DD	J0229	STRIP FIGHTER 3 JANGLES	BRIGA DE RUA	2	DD	J0290
FIFA SOCCER 95 (465/485)	FUTEBOL	11	HD	J1432	STRIP POKER III (VGA)	BRIGA DE FUTEBOL	4	HD	J0816
FLASHBACK (FRANCIS)/AVENTURA	JOGO DE LUTA EM 3D	8	HD	J0945	STRIP POKER III (VGA)	POKER PORNO	1	HD	J0252
FX FIGHTER (465/485)	JOGOS PI AMBIENTE WINDOWS	1	HD	J0565	STRIP POKER III (VGA)	POKER PORNO	2	HD	J1120
GAME PACK III WINDOWS	JOGOS PI AMBIENTE WINDOWS	1	HD	J0565	SUPER MARIO MESSING (VGA)	AVENTURA/CAAO	4	DD	J0728
GP II DUMLED (VGA)	CORRIDA DE FORMULA I	1	HD	J1281	TENNIS PRO TOUR II (VGA)	TENNIS	4	DD	J0578
HARD BULLET (VGA)	JOGO DE BASEBALL	5	HD	J1281	TERMINATOR II CHESS WARS	AVENTURA ESPACIAL	7	HD	J0780
HERCULE (VGA/385/485)	ACAO EM 3D	4	HD	J1280	TERMINATOR II CHESS WARS	AVENTURA ESPACIAL	5	DD	J1345
HENRY (465/485)	ACAO EM 3D	7	HD	J1402	TRIS	HAJILIDADE	1	DD	J0011
HEX (VGA)	ACAO EM 3D	12	HD	J1114	TRIS WNCDS	TRIS	1	DD	J0196
HIC-OCTANE (465/485)	AVENTURA GRAFICO EM -RPG-	2	HD	J1378	TRIS CLASSIC	RACIOCINIO	2	HD	J0759
HIC-OCTANE UPDATE	CORRIDA ESPACIAL	2	HD	J1378	TRIS CLASSIC WNCDS	RACIOCINIO	2	HD	J0759
INCREIBLE MACHINE II(385)	AVTUALIZACAO DO JOGO (DEMO)	2	HD	J1351	TRIS COLLECTION (VGA)	COLETA/MA DE TRIS	2	HD	J0407
INDCAR RACING II(465/485)	INTLEGENCIA	13	HD	J1403	THE BEAUTY AND BEAST(VGA/HABILIDADE	ESTRATEGIA MILITAR	2	HD	J1240
INDCAR RACING(VGA/385/485)	CORRIDA DE FORMULA INDV	3	DD	J0933	THE LOST KING(VGA/385/485)	AVENTURA	2	DD	J0567
KING'S QUEST V (VGA)	ADVENTURE GRAFICO ANIMADO	26	DD	J0245	THE PERFECT GENERAL (VGA)	ESTRATEGIA MILITAR	2	DD	J0565
LASURE SUIT LARRY II	ADVENTURE GRAFICO ANIMADO	6	DD	J0282	TRANSPORT TCCCN (VGA/485)	AVENTURA SUA FERROVA	2	HD	J1263
LASURE SUIT LARRY III	ADVENTURE GRAFICO ANIMADO	4	HD	J0282	ULTIMA WNCDS II (VGA)	MONTE SUA CIDADADE	2	HD	J0728
LEGEND OF KYRANDIA (VGA)	ADVENTURE GRAFICO ANIMADO	4	HD	J0282	ULTIMA WNCDS II (VGA)	MONTE SUA CIDADADE	2	HD	J0728
LEMMINGS II (VGA)	ADVENTURE GRAFICO ANIMADO	2	HD	J0561	ULTIMA VII B GATE (VGA)	AVENTURA GRAFICO EM -RPG-	6	HD	J0748
LEMMINGS II TRIBES (VGA)	INTELEGENCIA	4	DD	J0785	ULTIMA VII B GATE (VGA)	AVENTURA GRAFICO EM -RPG-	6	HD	J0748
LEMMINGS XMS (VGA)	INTELEGENCIA	2	DD	J0785	ULTIMA VII FORGE OF VIRTUE	COMPL PI U7 BLACK GATE	1	HD	J0755
LEMMINGS XMS (VGA)	INTELEGENCIA	2	DD	J0785	ULTIMA VII PANAV(VGA/385/485)	AVENTURA GRAFICO EM -RPG-	8	HD	J1042
LENNING XMS (VGA)	INTELEGENCIA	2	DD	J0785	ULTIMA BODY BLCMS/385/485	JOGO DE LUTA	2	HD	J1362
LODE RUNNER WINDOWS	AVENTURA	4	DD	J1232	VRKING CHLD (VGA)	ACAO	7	HD	J0775
MARIO ANDRETTI (VGA/EGA)	FORMULA INDV	5	DD	J0224	VRKING PCCL (465/485)	JOGO DE BILHAR	2	HD	J1410
METAL & LACE UPRIDE	COMPLEMENTO P/METAL & LACE I	4	DD	J1442	W C PRIVATEER SPEECH	JOGO DE VZES PARA O W C PRIVATEER	1	HD	J0919
MIGHT AND MAGIC III (VGA)	ADVENTURE GRAFICO EM -RPG-	3	HD	J0438	WAR IN RUSSIA (VGA)	JOGO DE INTELIGENCIA EM 3D	1	HD	J1035
MIGHT MAGIC IV (VGA/385)	ADVENTURE GRAFICO EM -RPG-	3	HD	J0784	WELLTHS	JOGO DE INTELIGENCIA EM 3D	6	DD	J0247
MICROCOPY WINDOWS	TIPO BANCO IMOBILIARIO	2	HD	J0811	WING COMMANDER (VGA/EGA)	SIMULADOR	8	HD	J1226
MORTAL KOMBAT II (385/485)	BRIGA DE RUA	9	HD	J1392	WING COMMANDER II (VGA)	SIMULADOR	8	HD	J0254
MORTAL KOMBAT III(465/485)	CORRIDA DE STOCK CAR	14	HD	J1335	WITH RAVEN (465/485)	CAAO EM 3D	9	HD	J1417
NASCAR RACING(VGA/385/485)	CORRIDA DE STOCK CAR	5	HD	J1416	WORD CIRCUIT (VGA)	FORMULA I	3	HD	J0712
NBA JAM (465/485)	JOGO DE BASQUETE	5	HD	J0520	WVF - ABCDCE GAME(485/485)	FORMULA I	6	HD	J1442
NINA TURTLES III	AVENTURA	1	HD	J0520	X-ROCK (VGA)	JOGO TETRIS C/ ROSTO	1	HD	J0537
OUT OF THIS WORLD (EGA)	ESTILO PRINCE	1	DD	J0565	ZBRO (465/485)	AVENTURA	5	HD	J1362
PERFECT GENERAL	CEMARIOS PIPEPERFECT GENERAL 2	2	DD	J0565					

# RELAÇÃO DE SHAREWARE NACIONAIS EM DISQUETES

nome	descricao	dk	tp	cod	nome	descricao	dk	tp	cod
ADVEL	ADMINISTRACAO DE VEICULOS	1	HD	A0723	MED V 3 0	PROG/PL CONSULTORIO MEDICO	1	DD	A0474
AGC	ADM FIN DE CHEQUES	1	HD	A0724	MULTI V 1 01	CONVERTE PROGRAMO PALLITI	1	DD	A0151
ASEG	ADMINISTRACAO DE SEGUROS	1	DD	A0725	PROJURID	SIST JURIDICO PADVOCAOS	1	DD	A0591
ATLAS DE AMT/CMA	ESTUD DA CABECA	1	HD	A0730	RL ADM CLINCA	CAASTRO DE PACIENTES	2	DD	A0412
COMPASSO FINAN	PACTE CNPL DE FINANÇAS	2	HD	A0519	RL ADMINISTRA	ADM DE ESCOLAS/ACADEMIAS	2	DD	A0410
CONSULTAS MEDICAS	GERENCAIA CONSULTAS MEDICAS	1	HD	A0719	RL CONTROL ESTOCQUE	SIST CONTROL DE ESTOCQUE	2	DD	A0455
CONTA CORRENTE	GERENCAIA DE CONTAS	1	DD	A0779	RL FOLHA DE PAG	COMPLETO SISTEMA DE FOLHA	2	DD	A0417
CUSTO E FATURAMENTO	SISTEMA DE CUSTO	1	DD	A0787	RL VIDEO LCCADCHA	CONTROLE DE VIDEO LCCADCHA	2	DD	A0412
DARF V 2 0	EMISSAO DE DARF	1	DD	A0719	SE V 4 22	GERENCAIA DE ESCOLA	1	HD	A0484
DICIONTA	CONT BANCARIO/CONTAS/PAGAR	2	DD	A0703	SIGAE	SISTEMA INTERFACI FINANCAS	1	HD	A0761
ECONOMICA V 1 0	INDICADORES ECONOMICOS	1	DD	A0563	SISSE V 1 30	GERENCAIA DE PREÇOS	1	HD	A0535
ELETRIC	ORGANIZACAO PROJETO ELETRICO	1	DD	A1593	SISSE V 2 00	GERENCAIA DE VENDAS	1	HD	A0535
ELETRIC V 3 2A	CONSULTA DE CEP	1	DD	A1473	SISTEMA ATHUM	ORGANIZACAO/INTE DE OBRAS	4	DD	A0515
FACIL V 6 00	EDITOR DE TEXTO	1	HD	A0727	SMD V 2 3H	SISTEMA DE MALA DIRETA	1	DD	A0515
FASTFOOD	GERENCAIA RESTAURANTES	1	DD	A0720	STOCKFAST	SIST CONTROL DE ESTOCQUE	1	DD	A0480
FOLHA V 3 00	GERENCAIA DE CLINICAS	1	HD	A0714	STRD	SIST CONTROL AG DE TURISMO	1	DD	A0594
FOSHHELL V 2 0	SISTEMA SHELL PARA D.O.S.	1	DD	A0544	VIDEO LCCADCHA	CONTROL DE VIDEO LCCADCHA	1	DD	A0582
JET MAIL	SIST CAUSTHO DE CIENTES	1	DD	A0593					

## MPO

Brasilieirinhas vol.1	Erotico.....	-29,00
Brasilieirinhas vol.2	Erotico.....	-29,00
Brasilieirinhas vol.3	Erotico.....	-29,00
Excel 7.0 Tutorial	Curso de Excel.....	-29,00
Klik & Play	Infantil, para criar jogos.....	-91,00
Pinando com o Senninha	Infantil.....	-39,00
Paraisos Ecológicos	Referencia Ecologia.....	-50,00
Windows 95 Tutorial	Curso de Windows 95.....	-29,00

## ATICA

Matemática	Referencia Matematica.(7 à 10 anos).....	-55,00
Descobrimo a Trigonometria	Referencia Trigonometria.....	-70,00
Geografia	Referencia Geografia (7 à 10 anos).....	-55,00
Português	Referencia Portuguesa (7 à 10 anos).....	-55,00
Ecologia	Referencia Ecologia (7 à 10 anos).....	-55,00

## BYTE & BROTHERS

Criar e Montar-Cidade	Monte sua Cidade (5 à 10 anos).....	-49,00
Marketing Tools	Controle de Negócios.....	-99,00
Fracionando	Referencia Fração (8 à 12 anos).....	-49,00
Ortografando 1	Referencia Ortografia (6 à 15 anos).....	-40,00
Geometrando	Referencia Geometria (8 à 12 anos).....	-49,00
Iniciando	7 Jogos Infantis (4 à 8 anos).....	-49,00
Ortografando 2	Referencia Ortografia (6 à 15 anos).....	-49,00

## DAVIDSON

Ayton Senna	Referencia Biografia do Piloto.....	-49,00
English Works	Curso de Inglês.....	-49,00
Triple Play English	Curso de Inglês.....	-99,00
Triple Play Spanish	Curso de Espanhol.....	-110,00
Revisinha do Senninha	Infantil.....	-91,00

## GNP

Cosmo Collection	Referencia Esoterismo.....	-37,00
Agemap	Guia Eletrônico.....	-37,00

## EDITORIA 3

Business English (BBC)	Curso de Inglês com 06 CDS.....	-249,00
------------------------	---------------------------------	---------

## MICRO SERVICE

1000 Receitas Brasileiras	Recitas Culinárias.....	-59,00
---------------------------	-------------------------	--------

# Microprocessadores e Placas de CPU

LAÉRCIO VASCONCELOS

Nesta nova série de artigos, Laércio Vasconcelos apresenta os microprocessadores usados nos PCs modernos, além de discutir aspectos técnicos sobre as placas de CPU que os utilizam. Texto extraído do livro "Upgrade Expert", volume 1.

Se você trabalha no ramo de upgrade de micros, faz isto por hobby ou apenas deseja aumentar seus conhecimentos, o livro "Upgrade Expert" de Laércio Vasconcelos é uma ferramenta indispensável pra você.

## Configuração básica

Para entender o que pode ser feito em termos de upgrade (ou seja, expansão), é preciso conhecer detalhes técnicos sobre o que existe instalado em um computador típico, e o que pode ser adicionado a este computador. Neste artigo, estudaremos os microprocessadores e as placas de CPU.

Como sabemos, a palavra "configuração" possui vários significados em informática. Neste artigo, estamos nos referindo ao significado "conjunto de peças e características de um PC". Um PC equipado com uma configuração básica possui:

- Placa de CPU
- Memória RAM
- Placa de vídeo
- Drives de disquete
- Disco rígido
- Teclado
- Mouse
- Monitor
- Placas de interface para o disco rígido, drives, impressora e mouse

Não consideramos como fazendo parte de uma configuração básica, dispositivos como:

- Placa de som
- Drive de CD-ROM
- Scanner
- Placa modem/fax
- Outros dispositivos especiais

Vamos estudar um dos tópicos mais importantes para quem quer conhecer o hardware de um PC, e fazer expansões na sua configuração. Tratam-se dos microprocessadores e das placas de CPU.

## Microprocessadores

Este componente é o principal responsável pelo desempenho de um microcomputador. Exemplos de microprocessadores usados nos PCs são o Pentium, o 486 e o 386, além de outros, é claro. Todos os microprocessadores usados nos PCs são descendentes do 8086, o primeiro microprocessador de 16 bits lançado pela Intel, no final dos anos 70. Antes deles, reinavam os microprocessadores de 8 bits, entre os quais podemos citar o 8080, o 8085, o Z80, o 6502, o 6800 e o 6809. Aqueles que usaram micros no final dos anos 70 e no início dos anos 80 devem estar lembrados de alguns deles.

Durante a discussão que faremos a seguir, encontraremos diversos termos técnicos relacionados com os microprocessadores, por exemplo:

- Barramento de dados
- Barramento de endereços
- Acesso à memória
- Acesso a entrada e saída

Para facilitar a compreensão desses termos, apresentaremos aqui uma descrição

simplificada de um microprocessador. Esta descrição não irá reproduzir diretamente as características dos microprocessadores usados nos PCs, mas dará ao leitor, o embasamento necessário para entender melhor esses microprocessadores.

Um microprocessador é um chip que contém o que chamamos de Unidade Central de Processamento (em inglês, Central Processing Unit, ou CPU). É responsável por buscar e executar instruções existentes na memória. Essas instruções são o que chamamos de "linguagem de máquina". São comandos muito simples, como operações aritméticas e lógicas, leituras, gravações, comparações e movimentações de dados. Essas instruções simples, quando agrupadas, formam o que chamamos de programas.

Um microprocessador precisa realizar operações de leitura da memória. Nessas leituras o microprocessador recebe as instruções a serem executadas e os dados a serem processados. Também é preciso realizar gravações de dados na memória, para guardar os resultados intermediários e finais do processamento.

Não basta ser capaz de realizar leituras e gravações na memória. Um microprocessador também precisa ser capaz de comunicar-se com o mundo exterior. Neste mundo exterior está o usuário que opera o microcomputador. É preciso ler dados provenientes do teclado, bem como transferir dados para o vídeo ou para a impressora. Essas operações são chamadas de "entrada e saída", ou E/S (em inglês, Input/Output, ou I/O).

Portanto, além de processar dados, um microprocessador deve ser capaz de realizar operações de entrada e saída, bem como realizar leituras e gravações na memória.

A figura 1 mostra, de forma bem simplificada, alguns dos sinais digitais existentes em um microprocessador. Temos o chamado "barramento de dados", através do qual trafegam os dados que são transmitidos ou recebidos pelo microprocessador. Os dados transmitidos podem ser enviados para a memória ou para um dispositivo de saída, como o vídeo. Os dados recebidos podem ser provenientes da memória, ou de um dispositivo de entrada, como o teclado. Cada uma das "perninhas" do microprocessador pode operar com um bit. No microprocessador da figura 1, temos um barramento de dados com 16 bits. Observe que as linhas desenhadas sobre o barramento de dados possuem duas setas, indicando que os bits podem trafegar em duas direções, saindo e entrando no microprocessador. Dizemos então que o barramento de dados é bidirecional.

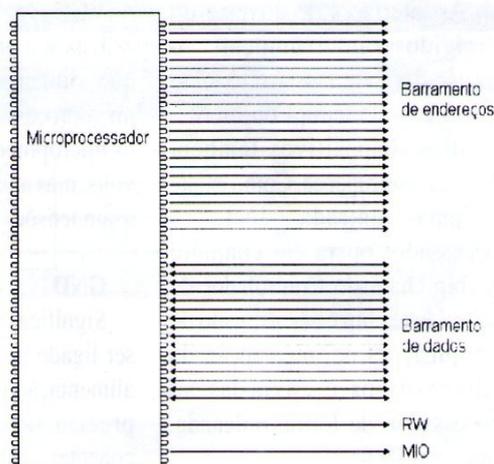


Figura 1 Representação simplificada de um microprocessador.

O barramento de endereços serve para que o microprocessador especifique qual é a posição de memória a ser acessada, ou qual é o dispositivo de entrada e saída a ser ativado. Na figura 1, temos um barramento de endereços com 24 bits, já que são usadas 24 "perninhas" do microprocessador para a formação deste barramento. Observe ainda que o barramento de endereços é unidirecional, ou seja, os bits "saem" do microprocessador.

Além desses dois barramentos, a figura mostra ainda dois sinais de controle que servem para definir se a operação a ser realizada é uma leitura ou uma gravação, e se deve atuar sobre a memória ou sobre um dispositivo de E/S. São eles:

MIO: Este sinal indica se a operação diz respeito à memória ou a E/S  
RW: Este sinal indica se a operação é uma leitura ou uma gravação

Através desses dois sinais, podem ser definidas 4 operações básicas:

Leitura da memória

Escrita na memória

Leitura de E/S (Ex: do teclado)

Escrita em E/S (Ex: no vídeo)

Os microprocessadores possuem, além do barramento de dados e de endereço, o chamado "barramento de controle", no qual existe uma miscelânea de sinais digitais com diversas finalidades. Os sinais RW e MIO exemplificados na figura 1 são parte do barramento de controle. Outros exemplos de sinais deste barramento são:

## INT

Este sinal é uma entrada que serve para que dispositivos externos possam interromper o microprocessador para que seja realizada uma tarefa que não pode esperar. Por exemplo, a interface de teclado interrompe o microprocessador para indicar que uma tecla foi pressionada. Esta tecla precisa ser lida, e seu código deve ser armazenado na memória para processamento

posterior. As interfaces de drives e do disco rígido interrompem o microprocessador para avisar o término de uma operação de leitura ou escrita. Vários outros dispositivos também precisam gerar interrupções. Como existe apenas uma entrada INT, o microprocessador opera em conjunto com um chip chamado Controlador de Interrupções. Este chip é encarregado de receber requisições de interrupção de vários dispositivos e enviá-las ao microprocessador, de forma ordenada, através do sinal INT.

### NMI

Este é um sinal de interrupção especial para ser usado em emergências. Significa Non Maskable Interrupt, ou Interrupção não mascarável. Em outras palavras, esta interrupção deve ser atendida imediatamente. Ao contrário do sinal INT, que pode ser ignorado pelo microprocessador durante pequenos intervalos de tempo (isto se chama "mascarar a interrupção"), o sinal NMI é uma interrupção não mascarável. Nos PCs, o NMI é usado para informar erros de paridade na memória.

### INTA

Significa Interrupt Acknowledge, ou seja, reconhecimento de interrupção. Serve para o microprocessador indicar que aceitou uma interrupção, e que está aguardando que o dispositivo que gerou a interrupção identifique-se, para que seja realizado o atendimento adequado.

### Outros sinais

Existem ainda mais de uma dúzia de sinais no barramento de controle. Seu estudo é muito interessante para quem está preocupado em aprender detalhadamente como funciona um microprocessador e uma placa de CPU. Aqui não iremos abordá-los. Nosso objetivo é apenas fazer uma apresentação simplificada, para que você perca um pouco do medo.

Existem ainda outros sinais que não são propriamente de controle, e sim, executam uma miscelânea de funções digitais. Alguns deles são:

### VCC

Esta é a entrada de corrente elétrica que alimenta os circuitos internos do microprocessador. Até pouco tempo atrás, os microprocessadores operavam com 5 volts, mas atualmente são comuns os que usam tensões da ordem de 3 volts.

### GND

Significa "Ground", ou "Terra". Deve ser ligado ao polo negativo da fonte de alimentação (não se preocupe, você não precisa fazer essas ligações, basta conectar a fonte de alimentação na placa de CPU e os pinos VCC e GND de todos os chips estarão ligados). Na verdade, para obter uma melhor distribuição de corrente, os microprocessadores usam vários pinos VCC e GND.

### Reset

Este é um sinal que está ligado indiretamente ao botão RESET do painel frontal do gabinete. Ao ser ativado, o microprocessador para tudo, e atua como se tivesse acabado de ser ligado.

### Clock

Esta entrada deve receber um sinal digital que será usado internamente para sincronizar todo o funcionamento do microprocessador.

Não fique muito assustado com o barramento de controle, e nem com os sinais aqui descritos. Preocupe-se mais com os barramentos de dados e de endereços, pois eles serão bastante discutidos mais adiante.

Observe que sem querer já falamos em microprocessadores de 8 e de 16 bits. Existem também os que operam com 32 bits, como veremos adiante. O número de bits é uma das principais características dos microprocessadores, e exerce uma influência direta no desempenho.

Outra característica importantíssima é o clock. É medido em MHz (Megahertz), e está diretamente relacionado com o número de instruções por segundo que podem ser executadas. Os primeiros microprocessadores 8086 operavam com 5 MHz. Em meados de 1996, já tínhamos

microprocessadores Pentium e Pentium Pro operando a 200 MHz. Para o ano de 97, está previsto o lançamento de microprocessadores com clocks ainda mais elevados.

Um microprocessador deve ser também capaz de acessar uma grande quantidade de memória. Os microprocessadores de 8 bits podiam utilizar, no máximo, 64 kB de memória, o que é uma quantidade ridícula para os dias atuais, mas bem razoável para os padrões da sua época. Depois deles vieram os microprocessadores de 16 bits. Os primeiros eram capazes de acessar até 1 MB de memória, depois vieram outros modelos que chegavam a até 16 MB. Os atuais microprocessadores de 32 bits podem endereçar até 4096 MB de memória.

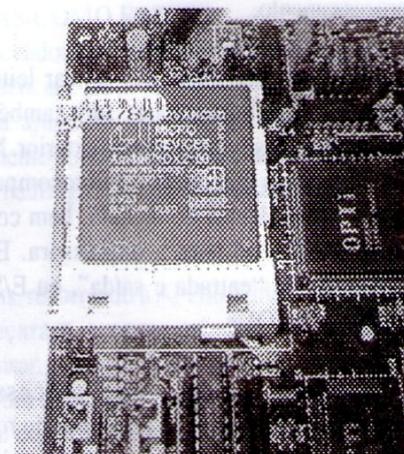


Figura 2 Um microprocessador 486.

Os microprocessadores de 16 bits podiam operar, opcionalmente, com um tipo especial de microprocessador auxiliar chamado de coprocessador matemático. Trata-se de um microprocessador auxiliar, dedicado à execução de cálculos em ponto flutuante em alta velocidade. Um microprocessador comum podia perfeitamente realizar operações matemáticas como raiz quadrada, funções algébricas e trigonométricas, mas um coprocessador matemático faz esses mesmos cálculos a uma velocidade dezenas de vezes maior. A partir do 486, o processador matemático passou a ser incluído dentro do próprio chip do microprocessador. Ele

# ÚLTIMAS NOVIDADES DA INFORMÁTICA



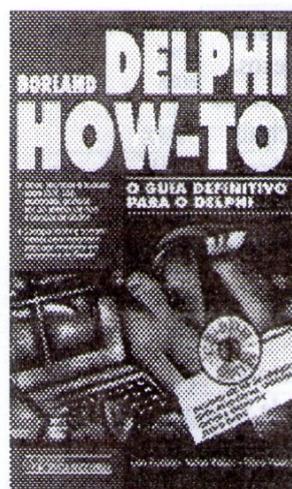
**VISUAL BASIC 4 HOW-TO**  
 Nº de páginas: 1112  
 Preço: R\$ 93,50  
 CD-ROM grátis

Revele as dicas, truques e técnicas mais quentes para a criação de aplicativos profissionais em Windows 95 com a última palavra em recursos do Visual Basic 4. Repleto de soluções práticas passo a passo para problemas comuns de programação em Visual Basic, este pacote livro/CD-ROM poupará a você horas e horas de programação.



**CRIANDO MACROS NO MICROSOFT ACCESS**  
 Nº de páginas: 582  
 Preço: R\$ 60,50  
 Disquete de 3,5" grátis

Um livro que explora as macros do Access e ajuda a melhorar sua produtividade por meio de um uso mais completo do sistema, além de mostrar como automatizar operações rotineiras, melhorar a proteção dos dados e criar aplicações personalizadas sem a necessidade de recorrer a programação convencional.



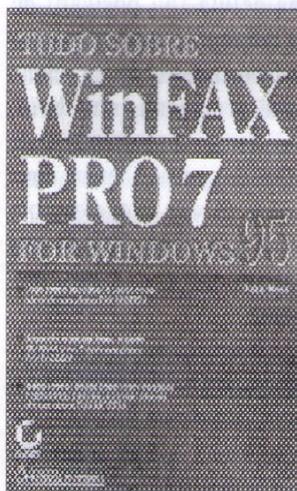
**BORLAND DELPHI HOW-TO**  
 Nº de páginas: 809  
 Preço: R\$ 85,80  
 CD-ROM grátis

Apresentando mais de 100 soluções passo a passo para problemas de programação, dos mais simples aos mais complexos, este pacote livro/CD-ROM, traz dicas, técnicas e truques indispensáveis para utilizar o Delphi, considerado o mais eficiente sistema de desenvolvimento visual para Windows atualmente disponível.



**DO MUMPS ANSI À TECNOLOGIA M ISO**  
 Nº de páginas: 247  
 Preço: R\$ 24,20

Voltado para aqueles programadores que desenvolvem trabalhos na linguagem de programação MUMPS, agora denominada Tecnologia M, este livro aborda detalhadamente esta nova tecnologia, originalmente voltada para aplicação na Medicina, mais hoje em dia amplamente difundida em aplicações comerciais diversas na Europa, EUA e Brasil.



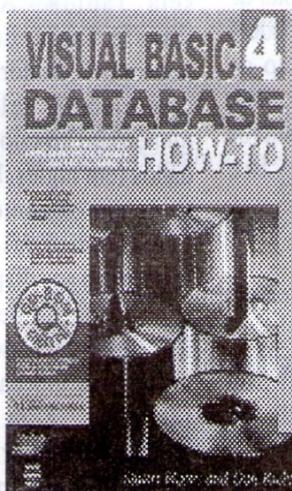
**TUDO SOBRE WINFAX PRO 7 FOR WINDOWS 95**  
 Nº de páginas: 346  
 Preço: R\$ 53,90

Abrangendo um conjunto de informações bem mais completo do que o manual do programa, *Tudo Sobre WinFax Pro 7* constitui a ferramenta perfeita para quem deseja explorar todos os recursos que o programa oferece.



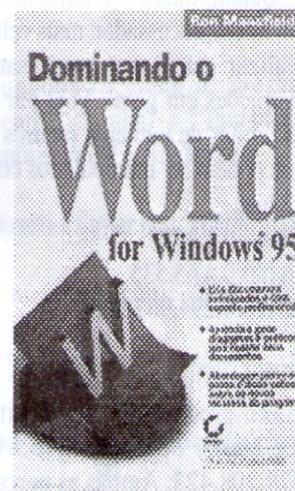
**ACCESS & SQL SERVER - MANUAL DO PROGRAMADOR**  
 Nº de páginas: 369  
 Preço: R\$ 66,00  
 CD-ROM grátis

Uma nova visão extremamente prática para o desenvolvimento de aplicativos de bancos de dados. De um modo abrangente mostra como criar bancos de dados do SQL Server protegido com interfaces intuitivas de usuários do Access.



**VISUAL BASIC 4 DATABASE HOW-TO**  
 Nº de páginas: 907  
 Preço: R\$ 90,20  
 CD-ROM grátis

Neste livro encontra-se mais de 80 soluções explicativas passo a passo para a resolução de problemas práticos. O usuário aprenderá a utilizar a SQL para criar diversos conjuntos de registros diferentes, configurar poderosos servidores ODBC, etc, além de proteger dados e conectar planilhas, gráficos e documentos a um banco de dados.



**DOMINANDO O WORD FOR WINDOWS 95**  
 Nº de páginas: 881  
 Preço: R\$ 90,20

Trata-se do guia mais completo para incrementar os recursos do Word 7. Esta nova versão do livro analisa tudo, desde os fundamentos às ferramentas mais poderosas com tratamento destacado para os mais novos e importantes recursos do Word 7 em um estilo simples e atraente.

Envie Cheque nominal Editora Ciência Moderna LTDA - Caixa Postal 18347 - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20722-970, no valor total de seu pedido, anexando uma lista com o nome dos livros que você deseja adquirir junto com o seu nome, telefone, endereço completo

está disponível para qualquer programa que precise executar cálculos complexos.

Passemos então a discutir as principais características dos microprocessadores, bem como os modelos que têm sido utilizados nos PCs ao longo de todos esses anos.

### Número de bits internos

Daqui vem as terminologias "micro de 8 bits", "micro de 16 bits" e "micro de 32 bits". Dentro de um microprocessador, existem vários circuitos que armazenam, transportam e processam dados. Nos microprocessadores 386 e 486, tais circuitos operam com 32 bits de cada vez. Nos antigos chips 8086, 8088 e 80286, todos esses circuitos operavam com 16 bits. No Pentium e no Pentium Pro, alguns circuitos operam com 64 bits, mas a maioria deles opera com 32. Por isso, esses dois chips são considerados microprocessadores de 32 bits.

Quanto maior é o número de bits de um microprocessador, mais veloz poderá realizar cálculos e processamento de instruções em geral. Veja por exemplo, os limites de números inteiros positivos que podem ser manipulados com 8, 16 e 32 bits:

8 bits 0 a 255  
 16 bits 0 a 65.535  
 32 bits 4.294.967.296

Suponha por exemplo que um micro-processador de 16 bits precise realizar a operação  $245.818.768 + 978.798.423$ . Ambas as parcelas desta adição não podem ser representadas em um grupo de 16 bits. Portanto, deve ser realizada por etapas. Um microprocessador de 32 bits é capaz de representar e operar tais números de forma direta, o que faz com que o cálculo seja feito, no mínimo duas vezes mais rápido. Este é apenas um exemplo no qual um microprocessador de 32 bits leva vantagem sobre um de 16 bits. Praticamente em todas as instruções, esta vantagem existe. A tabela abaixo apresenta o número de bits de todos os microprocessadores usados nos PCs.

Microprocessador	Número interno de bits	Microprocessador	Número int. de bits	Número ext. de bits
8086	16			
8088	16	8086	16	16
286	16	8088	16	8
386SX	32	286	16	16
386DX	32	386SX	32	16
486DX / DX2 / SX	32	386DX	32	32
/ SX2 / DX4		486DX / DX2 /	32	32
486DLC	32	SX / SX2 / DX4		
486SLC	32	486DLC	32	32
Pentium	32	486SLC	32	16
Pentium Pro	32	Pentium	32	64
Cyrix 5x86 e AMD 5x86	32	Pentium Pro	32	64
Cyrix 6x86	32	Cyrix 5x86 e	32	32
AMD-K5	32	AMD 5x86		
		Cyrix 6x86	32	64
		AMD-K5	32	64

### Número de bits externos

Para que um microprocessador seja rápido, é preciso que ele seja capaz de manipular instruções em alta velocidade. Essas instruções são armazenadas na memória, e portanto, é preciso que a memória seja acessada em alta velocidade. Em conjunto com a execução de instruções, o microprocessador também lê e armazena dados na memória, o que é mais uma razão para que a memória seja rápida. A velocidade de transferência de dados entre o microprocessador e a memória está diretamente relacionada com o número de bits do seu barramento de dados (em inglês, DATA BUS). Trata-se de um conjunto de sinais digitais que ligam o microprocessador à memória e aos dispositivos de entrada e saída de dados. Os microprocessadores de 8 bits utilizavam um barramento de dados também com 8 bits. O microprocessador 8086, operava com 16 bits, tanto internamente como externamente, ou seja, utilizava um barramento de dados também com 16 bits. Até então, o número de bits internos era igual ao número de bits externos do microprocessador, mas isto nem sempre ocorre. Por exemplo, o microprocessador 8088, usado nos primeiros PCs, operava internamente com 16 bits, e externamente com apenas 8. Já com o Pentium, ocorre o inverso: opera internamente com 32 bits e externamente com 64. A tabela abaixo apresenta o número interno e o número externo de bits dos microprocessadores usados nos PCs.

### Capacidade de endereçamento

Aqui está um fator que não está exatamente relacionado com a velocidade, e sim, com a capacidade de manipular grandes quantidades de dados. A capacidade de endereçamento nada mais é que o máximo tamanho que pode ter a memória, ou, seja, o número máximo de células de memória que um microprocessador consegue acessar. Para acessar uma célula (ou posição) de memória, o microprocessador precisa informar qual é o endereço desta célula. Cada célula armazena um byte. Microprocessadores com barramento de dados de 16 bits podem acessar duas células de uma só vez. Aqueles com barramentos de dados com 32 e 64 bits podem acessar até 4 e 8 células, respectivamente.

O 8086 e o 8088 possuíam barramentos de dados com 20 bits, e por isto podiam acessar 1 MB de memória. Para saber a quantidade máxima de memória que um microprocessador pode acessar, basta saber o número de bits do seu barramento de endereços e calcular 2 elevado a esta número. Portanto:

$2^{20}$  bytes = 1.048.576 bytes = 1 MB  
 $2^{24}$  bytes = 16.777.216 bytes = 16 MB  
 $2^{32}$  bytes = 4.294.967.296 bytes = 4 GB

Para a época do 8086 e do 8088, a capacidade de endereçar 1 MB era considerada bem elevada. Os primeiros PCs nem mesmo chegavam a usar toda esta capacidade. Eram comuns modelos com 64 kB, 128 kB e 256 kB de memória RAM. Apenas por volta de 1986

começaram a ser comuns os PCs com 512 kB e 640 kB de RAM.

O microprocessador 286, com sua capacidade de endereçar até 16 MB de memória (usava um barramento de endereços com 24 bits) foi um grande avanço em relação ao 8086 e ao 8088. Mesmo no início dos anos 90, a maioria dos PCs usava entre 1 MB e 2 MB de memória, apenas uma fração da capacidade de endereçamento do 286.

O 386, com seu barramento de endereços com 32 bits, possibilita endereçar até 4 GB de memória RAM, uma quantidade espantosamente alta até para os padrões atuais. Um PC moderno com 32 MB de RAM não está usando nem 1% da capacidade de endereçamento de 4 GB. Por isto, mesmo os microprocessadores mais modernos ainda utilizam barramentos de endereços com 32 bits. A tabela abaixo apresenta o número de bits do barramento de endereços, bem como a capacidade máxima de endereçamento de memória para os microprocessadores usados nos PCs:

Microprocessador	Número bits de endereço	Capacidade de endereçamento
8086	20	1 MB
8088	20	1 MB
286	24	16 MB
386SX	24	16 MB
386DX	32	4 GB
486DX / DX2 / SX / SX2 / DX4	32	4 GB
486DLC	32	4 GB
486SLC	24	16 MB
Pentium	32	4 GB
Pentium Pro	32	4 GB
Cyrix 5x86 e AMD 5x86	32	4 GB
Cyrix 6x86	32	4 GB
AMD-K5	32	4 GB

### Clock

Também chamado de frequência, o clock de um microprocessador também está diretamente relacionado com o número de instruções que podem ser executadas a cada segundo. O 8086 e o 8088, nas suas primeiras versões, operavam a 5 MHz. Isto não significa exatamente 5 milhões de instruções por

segundo, e sim, 5 milhões de CICLOS por segundo. Algumas instruções mais simples podiam ser executadas em apenas dois ciclos. Desta forma, em um segundo seria possível executar 2.500.000 dessas instruções. Outras instruções mais complexas, como a multiplicação e a divisão, eram muito mais demoradas. Suponha por exemplo uma instrução que precise de 10 ciclos para ser executada. Operando a 5 MHz, esses microprocessadores poderiam executar 500.000 dessas instruções por segundo.

Com o passar do tempo e a evolução da tecnologia foi possível desenvolver microprocessadores capazes de operar com clocks mais elevados, e o que é mais importante: executar instruções em um reduzido número de ciclos. Os microprocessadores mais modernos são capazes de executar a maioria das instruções em apenas um ciclo. O Pentium e o Pentium Pro podem executar instruções de forma simultânea, tornando possível, por exemplo, executar duas instruções em um único ciclo. Isto faria com que, teoricamente, operar a 200 MHz resulte em 400 milhões de instruções por segundo.

Todos os microprocessadores são lançados em uma primeira versão, com um certo valor de clock, em geral mais elevado que o seu antecessor. Depois disso, o fabricante melhora a sua tecnologia e lança novas versões, operando com clocks mais elevados. Por exemplo, o Pentium ao ser lançado operava com 60 ou 66 MHz. Com o passar do tempo, foram lançadas versões de 75, 90, 100, 120, 133, 150, 166 e 200 MHz.

A tabela abaixo mostra os valores máximos de clock usados pelos microprocessadores usados em PCs.

Microprocessador	Clock máximo
8086	10 MHz
8088	10 MHz
286	25 MHz
386SX	40 MHz
386DX	40 MHz
486DX / DX2 / SX / SX2 / DX4	120 MHz
486DLC	40 MHz
486SLC	40 MHz
Pentium	200 MHz *

Pentium Pro	200 MHz *
Cyrix 5x86 e AMD 5x86	133 MHz *
Cyrix 6x86	150 MHz *
AMD-K5	166 MHz *

**Obs.:** Os microprocessadores indicados com \* ainda não tiveram seu ciclo de desenvolvimento encerrado, e segundo seus fabricantes, ainda podem ser lançados com clocks mais elevados

**Obs.:** O Cyrix 6x86 operando com 150 MHz tem o mesmo desempenho de um Pentium-200, e por isto é chamado de 6x86 P200.

**Obs.:** A melhor forma de ter informações atualizadas sobre as versões mais recentes dos microprocessadores da tabela acima é consultando os seus fabricantes através da Internet:

Intel: <http://www.intel.com>

AMD: <http://www.amd.com>

Cyrix: <http://www.cyrix.com>

### Memória cache interna

Os microprocessadores experimentaram ao longo dos anos, grandes avanços na velocidade de processamento. Um Pentium-166, por exemplo, é cerca de 500 vezes mais veloz que o velho 8088 usado no IBM PC XT. As memórias também experimentaram avanços significativos, mas muito inferiores. No início dos anos 80, eram comuns as memórias DRAM com 250 ns de tempo de acesso. As atuais DRAM mais velozes apresentam 60 ns de tempo de acesso, ou seja, são apenas 4 vezes mais rápidas. O resultado disso é um grande desequilíbrio entre a velocidade do microprocessador e a velocidade da memória.

Este problema é antigo, pois já ocorria com os computadores de grande porte durante os anos 60. Com os microprocessadores, só passou a existir tal problema a partir de 1990, aproximadamente. Antes disso os microprocessadores, sendo mais lentos, ficavam perfeitamente sintonizados com a velocidade das memórias. As memórias, mesmo sendo relativamente lentas, ainda eram capazes de entregar dados na velocidade exigida pelos

microprocessadores. Somente quando o seu clock chegou a 25 MHz, os microprocessadores passaram a ter seu desempenho penalizado pela baixa velocidade das memórias.

A memória RAM usada em larga escala nos microcomputadores é chamada de DRAM (Dynamic RAM, ou RAM Dinâmica). Suas principais características são:

- Preço relativamente baixo
- Grande capacidade em pequeno espaço
- Baixa velocidade

O preço baixo e o alto grau de miniaturização fizeram com que a DRAM fosse o tipo de memória mais indicado para os microcomputadores. A sua baixa velocidade não chegava a ser um problema, pelo menos até 1990. Existe um outro tipo de memória RAM que apresenta uma velocidade de operação muito mais alta. É chamada de SRAM (Static RAM, o RAM Estática). Suas principais características são:

- Preço elevado
- Grande capacidade requer um grande espaço
- Alta velocidade

Tecnicamente seria possível equipar um PC com memória SRAM, mas teríamos duas grandes desvantagens. Uma delas é o preço. A SRAM é cerca de 10 vezes mais cara que a DRAM de mesma capacidade. A outra desvantagem é o seu baixo grau de compactação. Seriam necessárias placas de circuito enormes para dotar um PC com uma razoável quantidade de memória.

A solução utilizada pela indústria foi a mesma usada nos computadores de grande porte a partir dos anos 60. Chama-se de Memória CACHE. É formada por uma pequena quantidade de SRAM, usada para acelerar uma grande quantidade de DRAM. Quanto o microprocessador precisa ler dados da DRAM, estes são antes transferidos para a cache (isto não é feito pelo microprocessador, e sim, por um circuito especial chamado "controlador de cache"). O microprocessador obtém os dados diretamente da cache, e enquanto esses dados estão sendo lidos, o controlador de cache se

antecipa e acessa mais dados da DRAM, transferindo-os para a memória cache. O resultado é que na maior parte do tempo, o microprocessador encontra dentro da cache os dados que precisa. Este processo funciona bem porque, mesmo com grandes quantidades de memória, um microprocessador passa bastante tempo utilizando trechos pequenos. Por exemplo, ao executar um programa com o tamanho de 200 kB, todo ele cabe dentro de uma cache com 256 kB (muito comum nos PCs 486). Ao executá-lo, os dados estariam, praticamente o tempo todo, sendo obtidos da rápida memória cache.

O primeiro microprocessador a utilizar memória cache foi o 486. Em seu interior existem 8 kB de memória estática super veloz, operando como cache. Este tipo de cache, localizada dentro do microprocessador, é chamada de:

- Cache interna
- Cache primária
- Cache de nível 1

Apesar de ter apenas 8 kB, a cache interna do 486 podia acelerar consideravelmente o desempenho do acesso à memória.

Os microprocessadores 386 não tinham cache interna, e nem precisavam dela, enquanto operavam com até 20 MHz. Com o lançamento de versões de 25, 33 e 40 MHz, o baixo desempenho da memória DRAM obrigou os fabricantes a lhe acrescentarem memória cache. Esta cache não era localizada dentro do microprocessador, como ocorria com o 486. Era formada por chips de memória SRAM, e era chamada de:

- Cache externa
- Cache secundária
- Cache de nível 2

Foram lançadas placas de CPU baseadas no 386, equipadas com 8 kB, depois com 16, 32, 64 e finalmente 128 kB de memória cache externa (isto ocorreu entre 1990 e 1993). Um computador baseado no 386DX-40, com 128 kB de cache externa, era mais veloz que um 486 de 25 MHz sem cache externa.

Hoje em dia, tanto a cache interna (dentro do microprocessador) como a externa (separada do microprocessador) são importantes para o desempenho. As placas de CPU 486 em geral possuem 256 kB de cache externa, enquanto que as baseados no Pentium possuem, em sua maioria, 512 kB de cache externa. Esses valores não são definidos pelo microprocessador, e sim, pelo fabricante da placa de CPU.

A tabela que se segue apresenta a quantidade de memória cache interna existente nos microprocessadores usados nos PCs.

Microprocessador	Cache interna
8086	-
8088	-
286	-
386SX	-
386DX	-
486DX / DX2 / SX / SX2	8 kB
486 DX4 *	16 kB
486DLC	1 kB
486SLC	1 kB
Pentium	16 kB
Pentium Pro	16 kB
Cyrix 5x86 e AMD 5x86	16 kB
Cyrix 6x86	16 kB
AMD-K5	24 kB

**Obs.:** O 486 DX4 da Intel possui 16 kB de cache interna. O da AMD e Cyrix possuem 8 kB.

**Obs.:** O AMD K-5 possui 24 kB de cache interna, divididas em duas seções independentes, sendo 16 kB para código (programas) e 8 kB para dados.

## Desempenho

Todos os esforços no sentido de melhorar a tecnologia dos microprocessadores giram em torno de um ponto chave: o desempenho, ou seja, a velocidade de processamento. Entre as técnicas implantadas visando obter maiores velocidades, podemos citar:

- Aumento do clock
- Aumento do número interno de bits
- Aumento de número externo de bits
- Redução do número de ciclos para executar cada instrução
- Uso de cache interna e externa
- Execução de instruções em paralelo

Avanços em todas essas áreas têm possibilitado obter velocidades cada vez

# PROCURA-SE TALENTOS

## Dê uma chance ao sucesso liberando seus bytes

Se você passou horas ou dias, ou por acaso descobriu aquela super-dica sobre uma rotina de uma linguagem de programação, ou sobre a Internet, a Multimídia, o Windows, o OS2 ou o DOS, ou sobre uma planilha, editor de texto, gerenciador de banco de dados, ou editor gráfico que você usa com frequência, e portanto, **domina**, divulgue seu conhecimento pela Micro Sistemas.

A Micro Sistemas é a primeira Revista Brasileira (PRB) de informática e é a única publicação nacional que abre espaço para trabalhos feitos no Brasil, por leitores e para leitores. Esta é a principal razão do sucesso imbatível da revista. Afinal, grande parte dos profissionais com projeção neste mercado, foram ou ainda são colaboradores da Micro Sistemas.

### *O que você está esperando para fazer parte deste time?*

Para que seu trabalho (artigo, crônicas, curso, dicas, programas, rotinas, etc) seja avaliado por nossa equipe é imprescindível que:

- A matéria venha impressa (texto e figuras) e também gravada em disquete;
- As figuras sejam gravadas separadamente;
- Os programas e as rotinas venham com uma versão compilada com exemplos;
- O disquete seja padrão IBM PC (disco 5 1/4" ou 3 1/2");
- O texto seja em formato Word for Windows .

Se aprovada por nossa equipe, a matéria só será publicada se acompanhada de autorização do autor. A autorização é dada quando o autor define o texto de fechamento da matéria, ou seja, nome, endereço, e reduzido histórico de suas atividades. Sempre indicar se deseja a publicação de dados pessoais, tais como, telefone, caixa postal, nome da empresa, e-mail, etc.

O material enviado para a revista não será devolvido.

Os autores das matérias publicadas, além de estarem divulgando conhecimento para milhares de leitores, receberão inteiramente grátis uma assinatura anual de Micro Sistemas, bem como um pagamento simbólico, por matéria publicada a título de agradecimento.

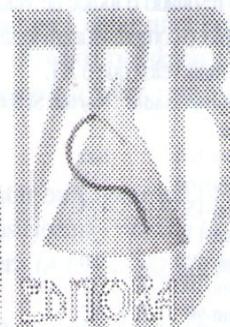
**Enviar o material para:**

**PRB Informática Editora Ltda.**

**Caixa Postal 18347, CEP: 20722-970, Rio - RJ**

**Tel/Fax: (021) 593-3811 ou**

**e-mail: ricardoflores@openlink.com.br**



maiores. Para avaliar essas velocidades, é fundamental que existam métodos precisos para medir o desempenho de um microprocessador. No tempo do PC XT, quando apenas o microprocessador 8088 era usado, bastava indicar o seu clock, e automaticamente poderíamos ter uma idéia da sua velocidade de processamento. Por exemplo, um XT de 10 MHz era duas vezes mais veloz que um XT de 5 MHz.

**Obs.:** O primeiro PC XT não operava com 5 MHz, e sim, com 4,77 MHz. Portanto, um XT de 10 MHz era cerca de 2,09 vezes mais veloz que o XT original.

Durante muitos anos, o desempenho dos microprocessadores usados nos PCs foi estimado através de comparações com o XT. Por exemplo, o 80286 de 6 MHz usado no IBM PC AT era cerca de 5,7 vezes mais rápido que o IBM PC XT. Esta comparação era (e ainda é) realizada através de programas chamados de BENCHMARKS. A idéia é relativamente simples. Colocava-se um XT para executar uma grande quantidade de instruções, todas elas envolvendo apenas o microprocessador e a memória, isto, é não eram levados em conta acessos a disco, ao vídeo e demais dispositivos. Marcava-se o tempo que o XT levava para executar esta miscelânea de instruções. Digamos que o XT tenha demorado, por exemplo, 10 segundos. Este tempo era registrado dentro do programa de benchmark. Ao usarmos este programa em um computador de teste, são executadas as mesmas instruções processadas pelo XT, e o tempo total de processamento sendo registrado. Suponha por exemplo que o tempo de execução foi de 2 segundos. Portanto, dividindo o tempo de execução do XT (10 segundos) pelo tempo de execução do computador em teste (2 segundos), encontramos como resultado o índice de velocidade. Neste exemplo, o computador em teste mostrou ser 5 vezes mais veloz que o XT.

**Microprocessador Norton SI 8.0 Checkit 3.0 e clock**

Pentium-200	640	460
Pentium-166	525	380
Pentium-150	475	340
Pentium-133	420	300
Pentium-120	380	273
Pentium-100	317	228
Pentium-90	285	205
Pentium-75	235	170
Pentium-66	209	150
Pentium-60	190	136
486DX4-120	261	166

486DX4-100	218	139
486DX2-80	174	114
486DX4-75	163	105
486DX2-66	144	91.8
486DX2-50	108	69.5
486DX-40	87.0	57.0
486DX-33	72.0	45.9
486DX-25	54.0	34.7
386DX-40	43.2	31.6
386DX-33	35.6	26.1
386DX-25	27.0	19.8
386DX-20	21.6	15.8
386SX-40	40.6	25.1
386SX-33	33.5	20.7
386SX-25	25.4	15.7
386SX-20	20.3	12.6
386SX-16	16.2	10.0
286-25	18.4	13.9
286-20	14.7	11.1
286-16	11.8	8.9
286-12	8.8	6.7
286-10	7.4	5.6
286-8	5.9	4.4
8088 10 Mhz	2.1	2.1
8088 8 Mhz	1.7	1.7

Vários programas de benchmark foram criados ao longo dos últimos anos. Todos eles são baseados na execução de uma miscelânea de instruções, a contagem do tempo para esta execução, e a comparação com o tempo requerido por um computador tomado como referência, normalmente o IBM PC XT. Sem dúvida, um dos programas mais usados na medição do desempenho de microprocessadores é o Norton Sysinfo. Outro menos cotado, mas também muito conhecido é Checkit. Ambos fazem medidas e apresentam resultados comparativos com o IBM PC XT. A tabela acima apresenta os índices de velocidades de vários microprocessadores, medidos com o Norton SI 8.0 e com o Checkit 3.0.

Observando esta tabela, notamos um fato muito interessante que ocorre com os programas medidores de desempenho. Observe que os índices são iguais quando dizem respeito ao 8088. Em todos os outros microprocessadores, o Norton SI e o Checkit encontram índices diferentes. Porque esses índices são diferentes? Qual dos dois está correto?

Os índices são diferentes porque esses dois programas usam "miscelâneas de instruções" diferentes. Nos microprocessadores mais modernos, as multiplicações e divisões são incrivelmente mais rápidas que nos antigos. Entretanto, operações que realizam acessos à memória são penalizadas pelo fato das memórias não serem tão velozes quanto os

microprocessadores exigem. Um programa de benchmark que utiliza operações de multiplicação e divisão tende a apresentar índices muito mais altos que outro que realiza muitos acessos à memória. O resultado é que um microprocessador pode ser muito veloz ao processar programas que fazem muitos cálculos, mas pode não ser tão veloz quanto executa programas que manipulam grandes quantidades de dados na memória.

Hoje em dia, faz pouco sentido medir o desempenho usando programas que fazem comparação com o XT. O fato de um Pentium-166 apresentar o índice 525 medido com o Norton SI não significa que ele realmente será 525 vezes mais veloz que o XT para qualquer tipo de processamento. Por exemplo, quando desabilitamos a memória cache externa de um Pentium-166, ele continua apresentando um índice de 525 medido pelo Norton SI, graças à eficiência da sua cache interna. Esta eficiência não é tão grande assim quando é preciso acessar grandes quantidades de memória. A cache interna não consegue dar conta do serviço, e o desempenho cai consideravelmente. Sem a cache externa, um Pentium-166 apresenta um desempenho similar ao de um Pentium-90, apesar do seu índice de velocidade medido com o Norton SI (ou com o Checkit) permanecer inalterado. Para medir de forma mais realista o desempenho dos PCs baseados no Pentium (o mesmo ocorre com o 586), é preciso usar programas que são baseados na execução de uma miscelânea de instruções mais comuns nos programas mais sofisticados para o ambiente Windows. Exemplos de programas adequados são o Norton Sysinfo para Windows 95, o Winbench 96 e o Winstone 96.

A tabela que se segue mostra índices de desempenho medidos com o Norton Sysinfo 95, em diversos computadores Pentium.

Microprocessador	Índice Sysinfo 95
Pentium-60	14
Pentium-66	16
Pentium-75	18
Pentium-90	21
Pentium-100	24
Pentium-120	28
Pentium-133	32
Pentium-150	35
Pentium-166	40
Pentium-200	48

**LAÉRCIO VASCONCELOS** é Engenheiro Eletrônico e autor de livros

# APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

## CADA CURSO É COMPOSTO DE:

- Cronograma de aula a ser seguido.
- Apostila pelo Método Tutorial "Passo a Passo" para você treinar cada exercício diretamente em seu PC.
- Disquete contendo os exercícios prontos do Tutorial, para você tirar suas dúvidas.

Mais informações? Solicite pelo correio Convencional, Eletrônico ou Clique no ícone Cursos na home page da Micro Sistemas Net:  
<http://www.egeria.com.br/webmail/microsistemas/index.htm>

## Desejo receber por carta registrada, os cursos:

CURSO	De R\$	Por R\$	Qde.	R\$
Introdução à Informática até o MS/DOS 6.2	38,00	22,80	x	
Windows 3.1	44,00	26,40	x	
<i>Para Windows 3.1, 3.11 ou 95 ou Cairo:</i>				
Paintbrush dos 8 aos 80 Anos	27,00	16,20	x	
CorelDRAW! 5.0	47,00	28,20	x	
Programação em Visual Basic 16/32 Bits	44,00	26,40	x	
Programação em Delphi 16/32 Bits com SQL	58,00	35,00	x	
HTML - Criando sua Home Page na Internet	<i>Breve</i>		x	
Word 6.0/7.0 - Editor de Texto	44,00	26,40	x	
Excel 5.0/7.0 - Planilha de Cálculo e Gráficos	45,00	27,00	x	
<i>Para DOS:</i>				
dBase III Plus - Banco de Dados Interativo	27,00	16,20	x	
Programação em dBase III Plus	27,00	16,20	x	
Programação em Clipper 5.01 / 02 (Básico)	35,00	21,00	x	
<b>TOTAL DO PEDIDO:</b>				

**Não perca!**

**Promoção Arrasadora!**

**Desconto de 40%**

O curso de Delphi é Passo a Passo, no formato Livro.

### Pagamento Via Banco

Depósito em numerário a favor de Audit System Serviços Ltda.  
 Banco Itaú, agência 0934 Vila Isabel, Rio de Janeiro, C/C 22.142-5  
 Ligue ou passe um Fax para (021) 571-5903 - Ricardo Flores, informando:  
 seu nome, endereço completo e confirmando o crédito no valor TOTAL DO PEDIDO,  
***já incluídas as despesas postais.***  
 Prazo de Entrega: **Imediato.**

**Aproveite!  
 Faça já  
 seu pedido!**

e-mail  
[ricardoflores@openlink.com.br](mailto:ricardoflores@openlink.com.br)

### Pagamento Via Correio

Cheque cruzado e nominal à Audit System Serviços Ltda.  
 Envie para CAIXA POSTAL 25.096 - RIO, CEP 20.552-970,  
 no valor TOTAL DO PEDIDO, ***já incluídas as despesas postais.***  
 Prazo de Entrega: **Após a compensação do cheque.**

Nome:	Fone:	
Endereço:	Bairro:	
Cidade:	Estado:	CEP:
Data:	Assinatura:	

Optando por enviar cheque pelo Correio, escreva seus dados em letra de forma. Bem legível!

# MATEMÁTICA PARA COMPUTAÇÃO GRÁFICA

## DOMÍNIO COMPUTACIONAL PLANO - PARTE 8

CARLOS A. THOMPSON, PHD

**Matemática para Computação Gráfica saiu desde o número 155, exceto os números 158 e 160. O prof. Thompson tem recebido inúmeros e-mail e gentilmente tem respondido a cada um deles. Entretanto, solicitamos aos leitores interessados que, para adquirirem os artigos anteriores, dirijam-se à página com o anúncio "O Melhor da Informática Nacional".**

### 1. Introdução

Foi apresentado no artigo anterior como uma função de uma variável independente pode ser discretizada em termos de um contador. Este artigo mostra como se implementa uma malha plana empregando-se a interpolação linear de Lagrange. É apresentado um algoritmo para que o leitor possa implementá-lo em qualquer linguagem que esteja familiarizado, ou seja, Pascal, Basic, C, Fortran, etc.. O exemplo apresentado, embora seja simples, por outro lado, dará ao leitor uma grande motivação no seu desenvolvimento em informática. É importante que o leitor esteja atento para o fato de que aprender informática não é só utilizar aplicativos já prontos. Aqui, nesta série de artigos, todos têm a sensação altamente motivadora em se implementar seu próprio algoritmo. Por exemplo, a parábola gerada computacionalmente no artigo anterior, poderia ser girada, transladada, refletida em relação a um dos eixos coordenados ou à origem. Para tal, basta o leitor recorra aos artigos Matemática para Computação Gráfica (155-161) onde são mostrados os respectivos operadores.

### 2. Interpolação Linear de Lagrange

#### 2.1 Forma Contínua

Considere a função  $F$  conhecida nos pontos  $A$  e  $B$ . Interpolando-se linearmente, escreve-se,

$$F = (1 - a)F_A + aF_B$$

$$\text{Note que } \begin{cases} a = 0 \Rightarrow F = F_A \\ a = 1 \Rightarrow F = F_B \end{cases}$$

Assim, para  $0 < a < 1$ , valores de  $F$  são obtidos linearmente entre  $F_A$  e  $F_B$ . Esta é a chamada interpolação linear de Lagrange.

Observe que a interpolação linear da função  $F$  é contínua, ou seja, para **qualquer** valor de  $a$  entre 0 e 1, obtém-se  $F$ .

#### 2.2 Forma Discreta ou Computacional

Pelo artigo anterior,  $F$  na forma discreta fica,

$$F(i) = \left(\frac{\text{imax} - i}{\text{imax} - 1}\right)F_A + \left(\frac{i - 1}{\text{imax} - 1}\right)F_B$$

$$\text{Note que } \begin{cases} i = 1 \Rightarrow F = F_A \\ i = \text{imax} \Rightarrow F = F_B \end{cases}$$

onde  $\text{imax}$  é o número de valores da função  $F$ , incluindo os extremos  $F_A$  e  $F_B$  que são conhecidos previamente. Portanto, em forma de algoritmo, tem-se,

#### declaração de variáveis

$i, \text{imax}, \text{dim}$  ... inteiro

$F_A, F_B$  ... real

Coefi ... real

$F(\text{dim})$ ... vetor

#### dados de entrada

ler  $F_A, F_B, \text{imax}$

ler  $\text{dim}$

cálculo de  $F$  por interpolação linear discreta para  $i$  de 1 até  $\text{imax}$ , faça

$$Coefi \leftarrow \frac{i-1}{imax-1}$$

$$F(i) \leftarrow (1-Coefi) * F_A + Coefi * F_B$$

fim do loop

imprimir F(i)

### 3. Geração Numérica de Pontos sobre um Segmento de Reta

Dados os pontos A ( $x_A, y_A$ ) e B ( $x_B, y_B$ ) do plano xy, as coordenadas discretas dos pontos P(x,y), interpolados linearmente, ficam:

#### declaração de variáveis

- i, imax, dim ... inteiro
- x<sub>A</sub>, x<sub>B</sub>, y<sub>A</sub>, y<sub>B</sub> ... real
- Coefi ... real
- x(dim), y(dim) ... vetor

#### dados de entrada

ler x<sub>A</sub>, y<sub>A</sub>, x<sub>B</sub>, y<sub>B</sub>, imax  
ler dim

cálculo de x e de y por interpolação linear discreta

para i de 1 até imax, faça

$$Coefi \leftarrow \frac{i-1}{imax-1}$$

$$x(i) \leftarrow (1-Coefi) * x_A + Coefi * x_B$$

$$y(i) \leftarrow (1-Coefi) * y_A + Coefi * y_B$$

fim do loop

imprimir os pontos [x(i), y(i)]

Observe que no caso tridimensional, basta inserir no **loop** os cálculos da coordenada z(i), ou seja, para i de 1 até imax, faça

$$Coefi \leftarrow \frac{i-1}{imax-1}$$

$$x(i) \leftarrow (1-Coefi) * x_A + Coefi * x_B$$

$$y(i) \leftarrow (1-Coefi) * y_A + Coefi * y_B$$

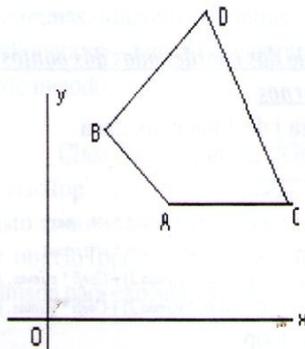
$$z(i) \leftarrow (1-Coefi) * z_A + Coefi * z_B$$

fim do loop

imprimir os pontos [x(i), y(i), z(i)]

### 4. Geração Numérica de Pontos em um Quadrilátero

Considere os pontos A ( $x_A, y_A$ ) e B ( $x_B, y_B$ ) e C ( $x_C, y_C$ ) e D ( $x_D, y_D$ ) do plano xy, conforme a figura:



Considere:

as coordenadas dos pontos do segmento AB representadas por x(1,j) e y(1,j);  
as coordenadas dos pontos do segmento CD representadas por x(imax,j) e y(imax,j);

as coordenadas dos pontos do segmento AC representadas por x(i,1) e y(i,1);  
as coordenadas dos pontos do segmento BD representadas por x(i,jmax) e y(i,jmax);

Note que as coordenadas dos vértices são dadas como entrada para o programa, isto é,

- A [x(1,1), y(1,1)]
- B [x(1,jmax), y(1,jmax)]
- C [x(imax,1), y(imax,1)]
- D [x(imax,jmax), y(imax,jmax)]

O número de pontos que se deseja para os contornos AB e CD são dados por imax. Já para os contornos AC e BD o número de pontos que se deseja é dado por jmax. Assim, os parâmetros imax e jmax são também dados de entrada para o programa.

#### 4.1 Geração dos Pontos do Contorno ABCD

##### 4.1.2 Contornos AB e CD

Os contornos AB e CD são representados, respectivamente, por i=1 e i = imax onde j varia de 1 até jmax. Portanto, a interpolação linear de Lagrange para os contornos AB e CD fica:

para j de 1 até jmax, faça

$$Coefi \leftarrow \frac{j-1}{jmax-1}$$

$$x(1,j) \leftarrow (1-Coefi) * x(1,1) + Coefi * x(1,jmax)$$

$$y(1,j) \leftarrow (1-Coefi) * y(1,1) + Coefi * y(1,jmax)$$

$$x(imax,j) \leftarrow (1-Coefi) * x(imax,1) + Coefi * x(imax,jmax)$$

$$y(imax,j) \leftarrow (1-Coefi) * y(imax,1) + Coefi * y(imax,jmax)$$

fim do loop

##### 4.1.2 Contornos AC e BD

Os contornos AC e BD são representados, respectivamente, por j=1 e j = jmax onde i varia de 1 até imax. Portanto, a interpolação linear de Lagrange para os contornos AC e BD fica:

para i de 1 até imax, faça

$$Coefi \leftarrow \frac{i-1}{imax-1}$$

$$x(i,1) \leftarrow (1-Coefi) * x(1,1) + Coefi * x(imax,1)$$

$$y(i,1) \leftarrow (1-Coefi) * y(1,1) + Coefi * y(imax,1)$$

$$x(i,jmax) \leftarrow (1-Coefi) * x(1,jmax) + Coefi * x(imax,jmax)$$

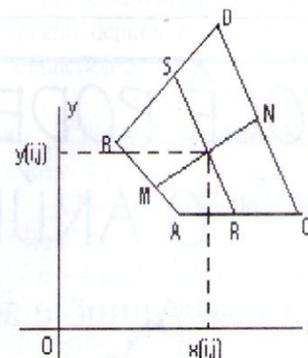
$$y(i,jmax) \leftarrow (1-Coefi) * y(1,jmax) + Coefi * y(imax,jmax)$$

fim do loop

Observe que o número de pontos nos contornos opostos são iguais. Assim, o número de pontos em AB e em CD são iguais a imax enquanto que nos contornos AC e BD são iguais a jmax. Agora a malha pode ser gerada no interior da figura. O número de pontos da malha é dado pelo produto (imax\*jmax)

#### 4.2 Geração da Malha Plana

Conhecidas as coordenadas cartesianas geradas no contorno ABCD, com a interpolação linear de Lagrange, serão gerados os pontos interiores. É importante que se tenha em mente que gerar pontos é obter as coordenadas cartesianas x(i,j) e y(i,j), para cada par de valores (i,j)



Note pela figura que a linha MN ou j fixo, os valores de i variam de 1 até imax. Assim, os pontos dos contornos opostos são representados por, M [x(1,j), y(1,j)] e N [x(imax,j), y(imax,j)]. Lembre-se que as coordenadas cartesianas dos pontos M e N foram obtidas pois, estes são pontos dos contornos AB e CD respectivamente. Então, os pontos interiores sobre MN podem ser calculados pela interpolação linear de Lagrange, ou seja, para um j fixo (linha MN), tem-se,

para i de 1 até imax, faça

$$\text{Coefi} \leftarrow \frac{i-1}{\text{imax}-1}$$

$$x(i, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * x(1, j) + \text{Coefi} * x(\text{imax}, j)$$

$$y(i, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * y(1, j) + \text{Coefi} * y(\text{imax}, j)$$

fim do loop

Para todos os pontos M de AB e todos os pontos N de CD, as coordenadas cartesianas são obtidas por,

para j de 1 até imax, faça

para i de 1 até imax, faça

$$\text{Coefi} \leftarrow \frac{i-1}{\text{imax}-1}$$

$$x(i, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * x(1, j) + \text{Coefi} * x(\text{imax}, j)$$

$$y(i, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * y(1, j) + \text{Coefi} * y(\text{imax}, j)$$

fim do loop de i

fim do loop de j

Note que se os loops de i e de j forem invertidos, as coordenadas da malha são geradas pelos contornos AC e BD onde, pela figura, as coordenadas cartesianas dos pontos genéricos dos contornos são

R [x(i,1), y(i,1)] e S [x(i,jmax), y(i,jmax)]. A linha RS é caracterizada por um valor de i fixo.

### 4.3 Algoritmo para a Geração Numérica de Malhas no Plano

#### declaração de variáveis

i, j, imax, jmax, dim ... inteiro

Coefi ... real  
x(dim, dim), y(dim, dim) ... matriz

#### dados de entrada

ler x(1,1), y(1,1), x(imax,1), y(imax,1),  
x(1,jmax), y(1,jmax), x(imax,jmax),  
y(imax,jmax),

ler dim, imax, jmax

#### cálculo das coordenadas dos pontos dos contornos

para j de 1 até jmax, faça

$$\text{Coefi} \leftarrow \frac{j-1}{\text{jmax}-1}$$

$$x(1, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * x(1,1) + \text{Coefi} * x(1, \text{jmax})$$

$$y(1, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * y(1,1) + \text{Coefi} * y(1, \text{jmax})$$

$$x(\text{imax}, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * x(\text{imax},1) + \text{Coefi} * x(\text{imax}, \text{jmax})$$

$$y(\text{imax}, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * y(\text{imax},1) + \text{Coefi} * y(\text{imax}, \text{jmax})$$

fim do loop

para i de 1 até imax, faça

$$\text{Coefi} \leftarrow \frac{i-1}{\text{imax}-1}$$

$$x(i,1) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * x(1,1) + \text{Coefi} * x(\text{imax},1)$$

$$y(i,1) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * y(1,1) + \text{Coefi} * y(\text{imax},1)$$

$$x(i, \text{jmax}) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * x(1, \text{jmax}) + \text{Coefi} * x(\text{imax}, \text{jmax})$$

$$y(i, \text{jmax}) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * y(1, \text{jmax}) + \text{Coefi} * y(\text{imax}, \text{jmax})$$

fim do loop

#### cálculo da malha

para j de 1 até imax, faça

para i de 1 até imax, faça

$$\text{Coefi} \leftarrow \frac{i-1}{\text{imax}-1}$$

$$x(i, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * x(1, j) + \text{Coefi} * x(\text{imax}, j)$$

$$y(i, j) \leftarrow (1 - \text{Coefi}) * y(1, j) + \text{Coefi} * y(\text{imax}, j)$$

fim do loop de i

fim do loop de j

imprimir x(i,j) e y(i,j) para i de 1 até imax e j de 1 até jmax

### 5. Conclusão

Este artigo mostra, de forma detalhada, como uma malha plana é

gerada empregando-se a interpolação linear de Lagrange. É importante que o leitor comece a se familiarizar com o domínio discreto (ver artigo anterior) que é o único utilizado pelo computador. Embora existam outras funções geradoras, a idéia de se introduzir a interpolação de Lagrange é para que o leitor entenda os conceitos básicos da geração numérica de malhas. A literatura internacional a área de "Numerical Grid Generation" tem revelado grandes avanços nas técnicas sobre geração de malhas. Para se resolver problemas de Engenharia, principalmente na área de Aerodinâmica Computacional, as malhas têm de possuir certas características como a regularidade (smoothness), concentração (concentration) e o quanto possível ortogonal (orthogonality). Foi desenvolvido um método(\*) para ortogonalizar malhas que será apresentado para publicação em uma revista americana.

(\*) "Near Orthogonal Grid Generation"

Author: Carlos A Thompson

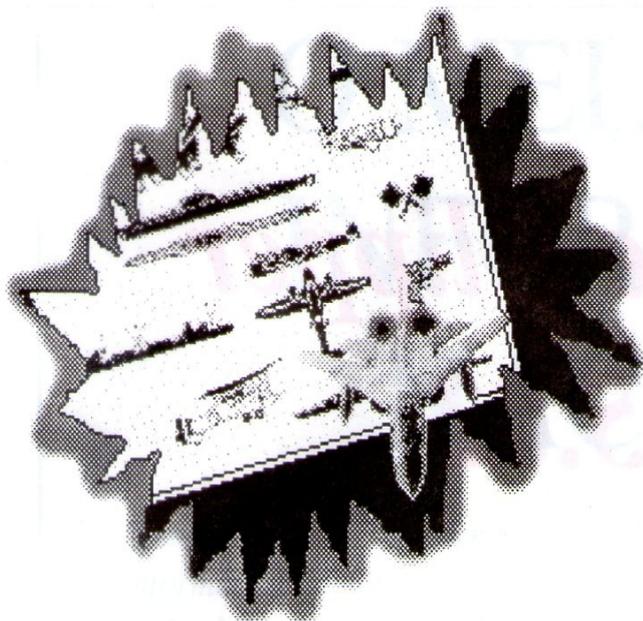
**Dr. Carlos Thompson** é Prof. Titular (Ph.D) e realiza pesquisa com a University of Houston (Dr. Charles Dalton). Atualmente é consultor da Prefeitura de Saquarema, Estado do Rio de Janeiro, em assuntos sobre Ciência e Tecnologia ligados à Energia e ao Meio Ambiente.

e-mail: [cthompson@openlink.com.br](mailto:cthompson@openlink.com.br)  
home page: <http://home.openlink.com.br/cthompson>

VOCÊ PODERIA ESTAR OLHANDO PARA  
O ANÚNCIO DE SUA EMPRESA

Anuncie aqui 4,5 x 18,0 cm por apenas R\$ 150,00

Informações pelo telefone: (021) 593-3811



**Não fique fora desta  
nova onda e divirta-se  
criando jogos incríveis!**

**Tudo by PRO KIT**

TILT online:

<http://www.orlatec.com.br/prokit/tilt.htm>

Marcos wrote:

>Oi, alguma novidade?

Estive num site, chamado Tilt, que é o maior barato. Fala sobre jogos, programação, desenhos e muito mais.

>Tem dicas quentes para o Quake?

Não. É um site diferente de tudo o que existe por aí. Os caras ensinam você como criar jogos no computador. Dão super dicas de programação e os programas que precisa para fazer os jogos. A maioria desses programas é feita por eles mesmos.

>Uau! Os caras devem ser feras.

Quem comanda é um tal de Renato Degiovani. O cara já fazia coisas incríveis no tempo do TK 82, MSX, CP 500 e PC CGA. E o melhor é que os jogos são de inteligência. Nada de pancadaria. Minha irmã acha o maior barato e fica grudada o tempo todo nos adventures. Você precisa conhecer.

>Legal, vou sim.

Ah! Mas vai logo, porque toda semana tem coisa nova.

## Bitmap

Revista digital em disquete 3 1/2 para DOS:

[1] [2] [3] [4] [5] [6]

Cada disco..... R\$ 4,90

Versão Windows:

[6] [7]

Cada disco..... R\$ 4,90

## 8086

Apostila do curso completo de Assembler da PRO KIT. Inclui os procedimentos básicos para a criação de programas gráficos para CGA, VGA e SuperVGA, para ambiente DOS.

[ ] - Completo..... R\$ 98,00

## ASMwin

Revista digital em disquete 3 1/2 p/Windows

[1] [2] [3]

Cada disco..... R\$ 4,90

Revista dedicada à criação de jogos, programação Assembler e Delphi.

## AMAZÔNIA

[ ] - Amazônia (CD-DOS)..... R\$ 25,00

[ ] - Amazônia (Windows)..... R\$ 14,70

## JOGOS & AVENTURAS

[ ] - Editor Livro de Aventuras (DOS)..... R\$ 12,90

[ ] - Editor Livro de Aventuras (WIN)..... R\$ 12,90

### COMO FAZER O PEDIDO:

# Envie cheque nominal/cruzado a PRO KIT Informática, por carta. Proteja bem o cheque. Em pedidos acima de R\$ 30,00 use carta registrada para maior segurança;

# Depósito em c/c BRADESCO agência 3176-3 conta 077270-4 - envie o comprovante de depósito por carta, fax ou e-mail Internet;

PRO KIT Informática:

Fax: (016) 726-6820

Caixa Postal 76 - Orlandia/SP - CEP 14620-000 E-mail: degiovani@orlatec.com.br

nome \_\_\_\_\_

endereço \_\_\_\_\_

cidade \_\_\_\_\_ uf \_\_\_\_\_

cep \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

cheque número \_\_\_\_\_ valor total \_\_\_\_\_

# Curso de Clipper

## 5.01 ou 5.02

**RICARDO FLORES**

Continuamos este curso iniciado na edição de Micro Sistemas nº 161.

### Criando o arquivo PESAGE.PRG

```

· Digite: pe pesage <Enter>
/* Modulo: PESAGE.PRG / Pesquisa registros no
PEFIJU.DBF
Ultima Atualizacao : 10/06/92 Criado em: 27/11/91
Sistema .....: Agenda
Programador .....: Ricardo Flores */
PROCEDURE Pesq_agenda
PRIVATE BX // BX guardara o filtro a ser criado
@ 24,0 CLEAR
@ 4,10 CLEAR TO 19,70
@ 4,10 TO 19,70 double
@ 6,11 TO 6,69
@ 5,11 SAY PADC ( "Selecao de Dados", 59)
Pre_buf_adiciona ( )
Desenha_Tela ( )
@ MAXROW ( ), 0 SAY PADC (" [Esc] retoma.", MAXCOL ( ))
SET ESCAPE ON // Ativa a tecla escape
B_CIDADE = SPACE (15)
B_ESTADO = SPACE (02)
@ 07,28 GET B_CODPFJ PICTURE "@K 99999"
@ 09,28 GET B_RAZSOC PICTURE "@!"
@ 11,28 GET B_CONTAT PICTURE "@!"
@ 13,28 GET B_RUANUM PICTURE "@!"
@ 15,13 GET B_BAIRRO PICTURE "@!"
@ 15,31 GET B_CIDADE PICTURE "@!"
@ 15,49 GET B_ESTADO PICTURE "@!"
@ 15,58 GET B_CODCEP PICTURE "99999-999"
@ 18,58 GET B_CLASSE PICTURE "@!"
READ
/* O comando TRIM retira os espacos em branco a direita */
B_CODPFJ = TRIM (B_CODPFJ)
B_RAZSOC = TRIM (B_RAZSOC)
B_CONTAT = TRIM (B_CONTAT)
B_RUANUM = TRIM (B_RUANUM)
B_BAIRRO = TRIM (B_BAIRRO)
B_CIDADE = TRIM (B_CIDADE)
B_ESTADO = TRIM (B_ESTADO)
B_CODCEP = TRIM (B_CODCEP)
B_CLASSE = TRIM (B_CLASSE)
IF LASTKEY ( ) = 27
RETURN

```

```

ELSE
BX = SPACE (1)
IF LEN (B_CODPFJ) > 0
BX = BX + [CODPFJ = B_CODPFJ .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_RAZSOC) > 0
BX = BX + [RAZSOC = B_RAZSOC .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_CONTAT) > 0
BX = BX + [CONTAT = B_CONTAT .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_RUANUM) > 0
BX = BX + [RUANUM = B_RUANUM .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_BAIRRO) > 0
BX = BX + [BAIRRO = B_BAIRRO .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_CIDADE) > 0
BX = BX + [CIDADE = B_CIDADE .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_ESTADO) > 0
BX = BX + [ESTADO = B_ESTADO .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_CODCEP) > 0
BX = BX + [CODCEP = B_CODCEP .AND. ]
ENDIF
IF LEN (B_CLASSE) > 0
BX = BX + [CLASSE = B_CLASSE .AND. ]
ENDIF
BX = SUBSTR (BX, 1, LEN (BX) - 7)
SET FILTER TO &BX
GO TOP // Posiciona no 1o. reg. que satisfaz filtro
ENDIF

```

RETURN

*O que é um algoritmo ?*

*É uma seqüência de instruções passo a passo a ser seguida pelo computador, para a realização de uma tarefa.*

### Informações Complementares

O procedimento Pesq\_agenda ( ) cria as variáveis de buffer que serão usadas para montar

o filtro, quando chama os procedimentos Pre\_buf\_adiciona() e Desenha\_Tela() e liga a tecla <Esc>.

Apresenta na tela os GETs para o usuário montar o filtro, isto é, o usuário pode querer pesquisar e/ou imprimir, selecionando os registros cujo campo RAZSOC inicie com 'AUD' e cujo estado seja 'RJ'. É possível qualquer combinação das chaves disponíveis na tela. Com o TRIM os espaços em branco à direita das variáveis de buffer são eliminados.

BX é inicializada com um espaço em branco. Em seguida, se o usuário digitou qualquer caractere na variável B\_CODPFJ, ou seja, se o comprimento [= LEN] dela é maior do que 0 (zero), então BX recebe seu próprio valor que é um espaço em branco, mais a string [CODPFJ = B\_CODPFJ .AND. ] Essa novela é repetida para cada variável de buffer apresentada na tela em que o usuário a preencheu com algum dado.

Com a linha BX = SUBSTR(BX,1,LEN(BX)-7) retiramos de BX os sete últimos caracteres:

```
[.AND. ]
1234567
```

Com a linha SET FILTER TO &BX estabelecemos que os comandos de pesquisa obedecerão ao critério contido em BX.

Para compilar e linkeditar o PESAGE.PRG:

```
· Digite: PE CL-AGE.RMK <Enter>
/* arquivo cl-age.rmk cria agenda.exe */
.prg.obj:
```

```
CLIPPER $* /M /B
```

```
ag.obj: ag.prg
```

```
manage.obj: manage.prg
```

```
adiage.obj: adiage.prg
```

```
altage.obj: altage.prg
```

```
excage.obj: excage.prg
```

```
impage.obj: impage.prg
```

```
pesage.obj: pesage.prg
```

```
A = AG, manage, adiage, altage, excage,
```

```
B = impage, pesage
```

```
T = $(A)$ (B)
```

```
AG.EXE: $**
```

```
RTLINK FI $(T) /PLL:BASE50
```

```
· Tecla: ^<W>
```

```
· Tecla: x <Enter>
```

## Criando o arquivo RELAGE.PRG

```
· Digite: pe relage <Enter>
/* Modulo: relage.PRG / Relatorios
Customizados
Ultima Atualizacao : 10/06/92 Criado
em: 15/05/92
Sistema .....: Agenda
Programador .....: Ricardo Flores */
PROCEDURE Relatorios ( R_Opc )
LOCAL T_Copias, Confirma, MENS,
Classifica
PRIVATE C_Pag, C_Linha
DO WHILE .T.
    IF R_Opc = 1
        MENS = [Use Formulario de 80 Colunas]
    ELSE
        MENS = [Use Formulario de 132 Colunas]
    ENDIF
    @ 24, 0 CLEAR
    @ 9,10 CLEAR TO 19,70
    @ 9,10 TO 19,70 double
    @ 11,11 TO 11,69
    @ 10,11 SAY PADC ( MENS, 59)
    T_Copias = 1
    @ 12,12 SAY [Deseja quantas copias ? ] GET
    T_Copias PICTURE [99]
    Classifica = [N]
    @ 14,12 SAY "Classificar por Razao Social e Contato ";
    GET Classifica PICT '!'
    Confirma = 'S'
    @ MAXROW(), 0 SAY PADC ( "Confirma ? ",
    MAXCOL())
    @ MAXROW(), 50 GET Confirma PICT '!'
    READ
    IF Confirma = 'S' .AND. LASTKEY() != 27
        IF Classifica = [S]
            @ MAXROW(), MAXCOL()
            SAY PADC('Aguarde', MAXCOL())
            INDEX ON SUBS(RAZSOC, 1, 10)
            + SUBS(CONTAT, 1, 10) TO MEU
        ENDIF
        CHECA := Checa_impresora ( )
        IF CHECA <> [LIGADA]
            RETURN
        ENDIF
    ELSE
        RETURN
    ENDIF
ENDDO
SET MARGIN TO 0
DO CASE
    CASE R_Opc = 1
        RI_age_001 ( T_Copias )
ENDCASE
RETURN

PROCEDURE RI_age_001 ( T_Copias )
LOCAL Copia
PRIVATE C_Linha
Copia := C_Linha := 1

DO WHILE Copia <= T_Copias // Loop de
```

numero de copias

```
++Copia // Contador de copia
C_pag = 0
Cab_RI_001 ( ) // Imprime cabeçalho
GO TOP
DO WHILE .NOT. EOF ( ) .AND. NEXTKEY ( )
!= 27 // Loop varre 100% DBF
DO WHILE .NOT. EOF ( ) .AND. NEXTKEY ( )
!= 27 .AND. C_Linha < 60
    * Posicao das colunas do relatorio
    @ C_linha, 003 SAY CODPFJ // 003 + 005 + 002 = 010
    @ C_linha, 010 SAY RAZSOC // 010 + 038 + 002 = 050
    @ C_linha, 050 SAY CONTAT // 050 + 038 + 002 = 090
    @ C_linha, 090 SAY FONCOM // 090 + 014 + 002 = 106
    @ C_linha, 106 SAY NRAMAL // 106 + 004 + 002 = 112
    @ C_linha, 112 SAY FONRES
    SKIP
    ++C_Linha
ENDDO // Loop de linha
IF .NOT. EOF ( )
    EJECT // Provoca avanço de folha na impressora
    Cab_RI_001 ( ) // Imprime cabeçalho
    ENDIF
    ENDDO // Loop de 100% do DBF
ENDDO // Looping de T_Copias
Desliga_impresora ( ) // Desativa impressora
RETURN
```

PROCEDURE Cab\_RI\_001

```
LOCAL L1, L2
L1 = [Audit System]
L2 = [Relatorio de Pessoas Fisicas e Juridicas -
Emitido em ] + ;
DTC( DATE ( ) ) + SPACE(60) + [Pag: ] + STR(
++C_Pag, 5 )
@ 1, (80 - LEN ( L1 )) / 2 SAY L1
@ 2, 003 SAY L2
* 3a. linha em branco // Titulos das colunas
@ 4, 003 SAY [Codigo]
@ 4, 010 SAY [Razao Social]
@ 4, 050 SAY [Contato]
@ 4, 090 SAY [Fone Com]
@ 4, 106 SAY [Ramal]
@ 4, 112 SAY [Fone Res.]
@ 5, 3 SAY REPLICATE ( [=], 132 )
C_Linha = 7 // Primeira linha de dados
RETURN
```

## Informações Complementares

O procedimento Relatórios ( O\_Opc ) já foi preparado para permitir a emissão de relatórios em formulários contínuos de 80 ou 132 colunas.

O procedimento RI\_age\_001 na realidade é um grande "carimbo" ou seja, um modelo, que você poderá adotar para emissão de relatórios. Repare o cálculo para obter a posição das colunas a partir da posição da 1ª coluna:

```
@ C_linha, 003 SAY CODPFJ // 003
+ 005 + 002 = 010
@ C_linha, 010 SAY RAZSOC // 010
+ 038 + 002 = 050
```

A posição 10 da 2ª coluna foi obtida pelo resultado da adição das parcelas:

```
+ posição da 1ª coluna =      003
+ ta-manho em bytes da
variável anterior
(CODPFJ) =                    005
+ distância entre as colunas = 002
Total:                          010
```

++Copia é uma novidade do Clipper que tem a função de contador. Poderia ser escrito Copia = Copia + 1, ou seja, cada vez que a execução do programa passar por esta linha, a variável Cópia é acrescida de uma unidade. O mesmo ocorre com ++C\_Linha e ++C\_Pag.

Para compilar e linkeditar o RELAGE.PRG:

```
· Digite: PE CL-AGE.RMK <Enter>
/* arquivo cl-age.rmk cria agenda.exe */
.prg.obj:
```

```
CLIPPER $* /M /B
ag.obj: ag.prg
manage.obj: manage.prg
adiage.obj: adiage.prg
altage.obj: altage.prg
excage.obj: excage.prg
impage.obj: impage.prg
pesage.obj: pesage.prg
relage.obj: relage.prg
```

A = AG, manage, adiage, altage, excage,  
B = impage, pesage, relage

T = \$(A)\$ (B)

AG.EXE: \$\*\*

```
RTLINK FI $(T) /PLL:BASE50
```

· Tecla: ^<W>

· Tecla: x <Enter>

## Criando Etiquetas com o Utilitário RL - Report Label

Gerador de Relatórios e Etiquetas

· Digite: rl <Enter> do prompt do DOS.  
· Com as setas destaque a opção Label [= etiqueta] <Enter>

· Digite o nome do arquivo que receberá os parâmetros da etiqueta a ser criada: etiqueta <Enter> <Enter>

· Com base nas definições a seguir você definiria o formato da etiqueta a ser usada.

```
· Width = largura = caracteres por etiqueta
· Height = altura = linhas de uma etiqueta
· Across = através = etiquetas por linha de etiqueta
· Margin = margem = margem esquerda da
página (geralmente 0)
· Lines = linhas = linhas verticais entre
etiquetas (geralmente 1)
```

· Spaces = espaços = espaços horizontais entre etiquetas (ger. 0)

· Digite a dimensão e o formato:

```
Width 38 Margin 0
Height 5 Lines 1
Across 3 Spaces 0
```

Para selecionar um dos formatos padrão de etiquetas você poderia teclar <F3> e usar as setas.

· No conteúdo [= Contents] do RL, digite:

```
RAZSOC
CONTAT
RUANUM
RTRIM(BAIRRO) + [ ] +
RTRIM(CIDADE) + [ ] + ESTADO
[CEP;] + CODCEP
```

Para editar qualquer campo, destaque o campo, tecla <Enter>, use as setas para posicionar o cursor e complete a edição.

· Tecla <F10> para salvar o arquivo de parâmetros com o nome etiqueta. (OK - salva o arquivo. No - ignora qualquer alteração. Cancel - retorna ao Label Editor.)

O próprio RL acrescentará a extensão .LBL.

Para usar a etiqueta criada pelo RL, você pode usar a linha de comando dentro do procedimento:

```
LABEL FORM etiqueta [ TO PRINTER
] [ TO FILE ] [ <escopo> ]
```

```
[ FOR
<condições> ] [ WHILE <condições> ]
```

Esta sintaxe é dBase III+. Os comandos entre colchetes são opcionais. Desta forma, estaríamos criando apenas um tipo de etiqueta para nosso sistema.

Porém, queremos criar um programa que permita ajustar as variáveis de uma etiqueta para qualquer tipo. Queremos na verdade um programa que permita emitir etiquetas customizadas [= Personalizadas].

## Criando o arquivo ETIQUE.PRG

· Digite: pe etique <Enter>  
/\* Modulo: ETIQUE.PRG / Cria e Emite Etiquetas com base no PEFIJU.DBF  
Ultima Atualizacao : 10/06/92 Criado em: 27/11/91

Sistema .....: Agenda

Programador .....: Ricardo Flores  
\*/

PROCEDURE Etiquetas

LOCAL Confirma, BLINHA, BL1, BL2, BL3, BL4, BL5, BL6, ;

B\_CARPET, B\_CARMAX, B\_ETIPLI, B\_CAREET, B\_ETIPCO, ;

C\_Etipli, C\_Convet, Classifica, Imprime, Checa

DO WHILE .T.

```
@ 24,0 CLEAR
@ 4,10 CLEAR TO 19,70
@ 4,10 TO 19,70 double
@ 6,11 TO 6,69
@ 5,11 SAY PADC ("Define Formato de Etiquetas", 59)
B_CARPET := B_CARMAX := 38
B_ETIPLI = 2 // Etiquetas por linha
B_CAREET = 1 // Caracteres entre etiquetas
B_ETIPCO = 9 // Etiquetas por coluna
C_Convet = 0 // Contador vertical de etiquetas
ESPACO = SPACE(132) // Espacos em branco
@ 8,12 SAY "Caracteres por etiqueta " GET
B_CARPET PICT '99'
```

```
READ
IF B_CARPET > B_CARMAX
@ MAXROW( ), 12 SAY "Numero
maximo de caracteres por etiqueta " ;
STR(B_CARMAX,2) + ' '
Retem()
LOOP
```

```
ENDIF
@ 10,12 SAY "Etiquetas por linha " GET
B_ETIPLI PICT '9'
```

```
READ
IF B_ETIPLI > 1
@ 10,37 SAY "Espacos entre etiquetas "
GET B_CAREET PICT '9'
```

```
READ
ENDIF
@ 12,12 SAY "Etiquetas por coluna " GET
B_ETIPCO PICT '9'
```

```
READ
Imprime = [N]
@ 12,37 SAY "Imprimir na impressora [S/N] "
GET Imprime PICT '!'
```

```
READ
Classifica = [N]
@ 14,12 SAY "Classificar por Razao Social e Contato " ;
GET Classifica PICT '!'
```

```
READ
Confirma = 'S'
@ MAXROW( ), 0 SAY PADC ("Confirma [S/N]", maxcol( ))
@ MAXROW( ), 50 GET Confirma PICT '!'
```

```
READ
IF Confirma = 'S'
IF Classifica = [S]
@ MAXROW( ), 12 SAY
PADC('Aguarde',60)
```

```
INDEX ON SUBS(RAZSOC,1,10) +
SUBS(CONTAT,1,10) TO MEU
```

```
ENDIF
IF Imprime = [S]
CHECA := Checa_impressora ( )
IF CHECA <> 'LIGADA'
```

```
RETURN
ENDIF
```

```
ENDIF
```

```

CLEAR
EXIT
ELSE
RETURN
Para que você entenda este programa
será necessária muita paciência e
dedicação de sua parte.
ENDIF
ENDDO
B_CAREET = SPACE(B_CAREET) / /
B_CAREET torna-se var. string
SET MARGIN TO 0
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. NEXTKEY() !=
27 // Início grande looping
C_Etipli = 0 // Contador de etiquetas por linha
BL1 := BL2 := BL3 := BL4 := BL5 := BL6 := []
DO WHILE C_Etipli < B_ETIPLI .AND. .NOT.
EOF() // Início peq. loop
++C_Etipli
BLINHA = TRIM(BAIRRO) + [ - ] +
TRIM(CIDADE) + [ - ] + ;
ESTADO + ESPACO
IF RAZSOC = SPACE(1)
BL1 = BL1 +
SUBSTR(CONTAT,1,B_CARPET) +
B_CAREET
BL2 = BL2 +
SUBSTR(RUANUM,1,B_CARPET)
+ B_CAREET
BL3 = BL3 +
SUBSTR(BLINHA,1,B_CARPET) +
B_CAREET
BL4 = BL4 + 'CEP: ' + CODCEP + ;
SUBSTR(ESPACO,1,B_CARPET-14)
+ B_CAREET
BL5 = BL5 +
SUBSTR(ESPACO,1,B_CARPET) +
B_CAREET
ELSE
BL1 = BL1 +
SUBSTR(RAZSOC,1,B_CARPET) +
B_CAREET
BL2 = BL2 + 'A/C: ' + ;
SUBSTR(CONTAT,1,B_CARPET-5)
+ B_CAREET
BL3 = BL3 +
SUBSTR(RUANUM,1,B_CARPET)
+ B_CAREET
BL4 = BL4 +
SUBSTR(BLINHA,1,B_CARPET) +
B_CAREET
BL5 = BL5 + 'CEP: ' + CODCEP + ;
SUBSTR(ESPACO,1,B_CARPET-14)
+ B_CAREET
ENDIF
SKIP //Leva o ponteiro do DBF ao
proximo registro
ENDDO // Fim peq. looping
? BL1
? BL2
? BL3
? BL4
? BL5
?
++C_Convet //Contador vertical de etiquetas
IF Imprime = [S]
IF C_Convet >= B_ETIPCO
EJECT

```

```

C_Convet = 0
ENDIF
ENDIF // Fim do grande looping
Desliga_impresora ( )
? "Fim da pesquisa. Tecla <Enter>"
Retem ( )
RETURN

```

## Informações Complementares

Definimos o formato padrão de nossa etiqueta com as variáveis caracteres por etiqueta (CARPET = 38), etiquetas por linha (ETIPLI = 2), etc. Porém, o usuário poderá mudar tal formato se desejar.

Importante é notar que o número máximo de caracteres por etiqueta tem que ser igual ao número máximo de caracteres do maior campo do dbf em uso, ou seja, o maior campo do DBF PEFIJU tem 38 caracteres. Se o usuário entrar um número de CARPET > CARMAX a rotina abaixo será executada:

```

@ MAXROW ( , 12 SAY "Numero
maximo de caracteres por etiqueta " ;
STR(B_CARMAX,2) + ' : ' ...

```

A função STR(B\_CARMAX,2) transforma o valor numérico do conteúdo da variável B\_CARMAX em string com 2 bytes e dessa forma, string com string, é possível concatenar (+) a mensagem na tela.

Após mostrar a mensagem, o procedimento Retem ( ) segura esta mensagem na tela até que o usuário tecla <Enter>, quando então o comando LOOP envia a execução do programa para a linha DO WHILE .T.

O SET MARGIN TO 3 define que a impressora passará a imprimir a partir da coluna 3.

DO WHILE .NOT. EOF ( ) .AND. NEXTKEY ( ) != 27 significa que o looping será executado enquanto não for Fim De Arquivo [= EOF] e a próxima tecla [= NEXTKEY] teclada pelo usuário não for <Esc> (!= 27).

Inicializamos o contador de etiquetas por linha B\_CONTA com 0.

Inicializamos as 6 variáveis que conterão os dados das linhas das etiquetas (BL1, BL2, ..., BL6) como caractere, sem qualquer string, usando os colchetes [] vazios.

DO WHILE C\_Etipli < B\_ETIPLI .AND. .NOT. EOF ( ) significa que o looping será executado enquanto o contador C\_Etipli for menor que B\_ETIPLI (este looping será executado 2 vezes se este valor não for mudado) e não for fim de arquivo.

As variáveis BL1, BL2, ... são inicializadas com grupos de strings de no máximo 38 caracteres + B\_CAREET, tantas vezes quantas forem definidas pela variável B\_ETIPLI. Veja: LEN(BL4) = 38

$$BL4 = BL4 + 'CEP: ' + CODCEP + SUBSTR(ESPACO,1,B_CARPET-14)$$

$$0 + 5 + 9 + 24 = 38$$

Se o destinatário for pessoa física, ou seja, B\_RAZSOC = SPACE(1), BL1 é inicializada com o conteúdo de B\_CONTAT. Caso contrário, BL1 é inicializada com o conteúdo de B\_RAZSOC.

O comando SKIP faz o ponteiro do Clipper avançar para o próximo registro no DBF PEFIJU. Quando o filtro está ativo, o próximo registro será aquele que atende às chaves do filtro. Para compilar e linkeditar o ETIQUETE.PRG:

```

· Digite: PE CL-AGE.RMK <Enter>
/* arquivo cl-age.rmk cria agenda.exe */
.prg.obj:

```

```

CLIPPER S* /M /B
ag.obj: ag.prg
manage.obj: manage.prg
adiage.obj: adiage.prg
altage.obj: altage.prg
excage.obj: excage.prg
impage.obj: impage.prg
pesage.obj: pesage.prg
relage.obj: relage.prg
etique.obj: etique.prg
A = AG, manage, adiage, altage, excage,
B = impage, pesage, relage, etique
T = S(A)S(B)
AG.EXE: S**

```

```

RTLINK FI S(T) /PLL:BASE50
· Tecla ^<W> e tecla: x <Enter>

```

## Criando o arquivo RESAGE.PRG

```

· Digite: PE RESAGE <Enter>
· Dica: Este arquivo é parecido com o
Etique.prg.
/* Modulo: RESAGE.PRG / Cria
Formato/Lista 100% Campos do
PEFIJU.DBF

```

# CURSO / CLIPPER 5.01 OU 5.02

Ultima Atualizacao : 10/06/92 Criado em: 27/11/91

Sistema .....: Agenda  
Programador .....: Ricardo Flores

```
*/
PROCEDURE Resume_age
LOCAL Confirma, BLINHA, C_etipli,
BL1, BL2, BL3, BL4, BL5, BL6, ;
B_CARPET, B_CARMAX, B_ETIPLI,
B_CAREET, B_ETIPCO, ESPACO, ;
C_Convet, C_registro, Classifica,
Imprime, Checa
PRIVATE C_Pag
DO WHILE .T.
```

```
    @ 24,0 CLEAR
    @ 4,10 CLEAR TO 19,70
    @ 4,10 TO 19,70 double
    @ 6,11 TO 6,69
    @ 5,11 SAY PADC ("Define Formato de Etiquetas", 59)
    B_CARPET = B_CARMAX := 38
    B_ETIPLI = 2 //Etiquetas por linha
    B_CAREET = 1 //Caracteres entre etiquetas
    B_ETIPCO = 9 //Etiquetas por coluna
    C_registro = 0 //Contador de registros
    C_Convet = 0 //Contador vertical de etiquetas
    ESPACO = SPACE(132) //Espacos em branco
    @ 8,12 SAY "Caracteres por etiqueta " GET
        B_CARPET PICT '99'
    READ
    IF B_CARPET > B_CARMAX
    @ MAXROW(), 12 SAY "Numero
maximo de caracteres por etiqueta ";
    STR(B_CARMAX, 2) + "
    Retem()
    LOOP
    ENDIF
    @ 10,12 SAY "Etiquetas por linha " GET
        B_ETIPLI PICT '9'
    READ
    IF B_ETIPLI > 1
    @ 10,37 SAY "Espacos entre etiquetas "
    GET B_CAREET PICT '9'
    READ
    ENDIF
    @ 12,12 SAY "Etiquetas por coluna " GET
        B_ETIPCO PICT '9'
    READ
    Imprime = [N]
    @ 12,37 SAY "Imprimir na impressora [S/N]"
        GET Imprime PICT '!'
    READ
    Classifica = [N]
    @ 14,12 SAY "Classificar por Razao Social e Contato ";
    GET Classifica PICT '!'
    READ
    Confirma = 'S'
    @ MAXROW(), 0 SAY PADC ("Confirma
[S/N]", maxcol())
    @ MAXROW(), 50 GET Confirma PICT '!'
    READ
    IF Confirma = 'S'
    IF Classifica = [S]
    @ MAXROW(), 12 SAY
    PADC('Aguarda', 60)
    INDEX ON SUBS(RAZSOC, 1, 10) +
    SUBS(CONTAT, 1, 10) TO MEU
    ENDIF
    IF Imprime = [S]
```

```
    CHECA := Checa_impresora()
    IF CHECA <> 'LIGADA'
        RETURN
    ENDIF
    CLEAR
    EXIT
    ELSE
    RETURN
    ENDIF
    ENDDO
    B_CAREET = SPACE(B_CAREET)
    SET MARGIN TO 3
    C_Pag = 0 //Contador de pagina
    Ca_resaget()
    DO WHILE .NOT. EOF() .AND. NEXTKEY() != 27
        C_etipli = 0 //Contador de etiquetas por linha
        BL1 := BL2 := BL3 := BL4 := BL5 := BL6 := []
        DO WHILE C_etipli < B_ETIPLI .AND. .NOT. EOF()
            ++C_etipli
            ++C_registro //Contador de registros impressos
            BLINHA = TRIM(RAIZRO) + [-] + TRIM(CIDADR) + [-] + ;
            ESTADO + ESPACO
            IF RAZSOC = SPACE(1)
                BL1 = BL1 + SUBSTR(CONTAT, 1, B_CARPET) +
                B_CARPET
                BL2 = BL2 + SUBSTR(RUANUM, 1, B_CARPET) +
                B_CAREET
                BL3 = BL3 + SUBSTR(BLINHA, 1, B_CARPET) +
                B_CAREET
                BL4 = BL4 + [CEP:] + CODCEP + [FR:] + FONRES + ;
                [CL:] + CLASSE + ;
                SUBSTR(ESPACO, 1, B_CARPET - 38) +
                B_CAREET
                BL5 = BL5 + [DC:] + DTOC(DCADAS) + [FC:] + ;
                SUBSTR(FONCOM, 7, 8) + [Cod:] + CODPF + ;
                SUBSTR(ESPACO, 1, B_CARPET - 38) +
                B_CAREET
                BL6 = BL6 + SUBSTR(ESPACO, 1, B_CARPET) +
                B_CAREET
            ELSE
                BL1 = BL1 + SUBSTR(RAZSOC, 1, B_CARPET) +
                B_CAREET
                BL2 = BL2 + 'A/C: ' + SUBSTR(CONTAT, 1,
                B_CARPET - 5) +
                B_CAREET
                BL3 = BL3 + SUBSTR(RUANUM, 1, B_CARPET) +
                B_CAREET
                BL4 = BL4 + SUBSTR(BLINHA, 1, B_CARPET) +
                B_CAREET
                BL5 = BL5 + [CEP:] + CODCEP + [FR:] + FONRES + ;
                [CL:] + CLASSE + ;
                SUBSTR(ESPACO, 1, B_CARPET - 38) +
                B_CAREET
                BL6 = BL6 + [DC:] + DTOC(DCADAS) + [FC:] + ;
                SUBSTR(FONCOM, 7, 8) + [Cod:] + CODPF + ;
                SUBSTR(ESPACO, 1, B_CARPET - 38) +
                B_CAREET
            ENDIF
            SKIP //Leva o ponteiro do DBF ao proximo registro
        ENDDO
        ++C_Convet //Contador vertical de etiquetas
        IF Imprime = [S]
            IF C_Convet >= B_ETIPCO
                EJECT
                Cab_resaget()
                C_Convet = 0
            ENDIF
        ENDIF
        ? BL1
        ? BL2
        ? BL3
        ? BL4
```

```
? BL5
? BL6
?
ENDDO

Desliga_impresora()
? [[Fim da pesquisa.] + str(C_registro) + [ registros selecionados.
]- ' Tecl. <Enter>'
Retem()
RETURN
```

```
Procedure Cab_resage
? [Audit System - Resumo de Dados - Emissao: ] + dtoc(date()) + ;
[ Pag. ] + ltrim ( str ( ++C_Pag ))
?
RETURN
```

## Informações Complementares

O procedimento Resume\_age() tem a mesma lógica do procedimento Etique(). Na realidade, Resume\_age() é um relatório sofisticado, que pode ser impresso em formulário contínuo ou apenas mostrado na tela. Tem todos os dados possíveis de nosso DBF PEFIJU.

Se o contador vertical de etiquetas for maior ou igual ao número de etiquetas por coluna (C\_Convet >= B\_ETIPCO) o comando EJECT provoca um avanço do papel na impressora e imprime o cabeçalho:

```
? [Audit System - Resumo de Dados -
Emissao: ] + dtoc(date()) + ;
[ Pag. ] + ltrim ( str ( ++C_Pag ))
?
```

A função date() retorna a data do sistema. A função dtoc(date()) transforma a data para caractere [= Date To Character]. A função ltrim(str(++C\_Pag)), retira os espaços em branco à esquerda [= Left] da string retornada pela função str(++Pag). Para compilar e linkeditar o RESAGE.PRG:

```
· Digite: PE CL-AGE.RMK <Enter>
/* arquivo cl-age.mk cria agenda.exe */
.prg.obj:
    CLIPPER $* /M /B
ag.obj: ag.prg
manage.obj: manage.prg
adiage.obj: adiage.prg
altage.obj: altage.prg
excage.obj: excage.prg
impage.obj: impage.prg
pesage.obj: pesage.prg
relage.obj: relage.prg
etique.obj: etique.prg
resage.obj: resage.prg
A = AG, manage, adiage, altage, excage,
B = impage, pesage, relage, etique, resage
T = $(A)$ (B)
AG.EXE: $$$
    RTLINK FI $(T) /PLL:BASE50
· Tecl. : ^<W>
· Tecl. : x <Enter>
```

**CONTINUA NA PRÓXIMA EDIÇÃO**

# ONDE VOCÊ ARMAZENA SUAS HOME PAGES PREFERIDAS?

Se você costuma armazenar seus textos em um editor de textos e depois não consegue lembrar do nome dos arquivos...

Se você necessita trabalhar com informações estruturadas em campos e com informações desestruturadas ao mesmo tempo...

**Então você precisa do banco de dados  
textual e hipertexto**

askSam é marca registrada da askSam Systems Inc.



**askSam**<sup>®</sup>  
*for Windows*

Que tal um banco de dados textual e hipertexto que, além de recuperar informações por qualquer palavra ou frase, permite que você organize Home Pages e as suas mensagens do correio eletrônico?

Nas versões Monusuário, Rede, Electronic Publisher e Web Publisher.

Consulte-nos:

**EGÉRIA**  
Gerenciamento da Informação

Tel/Fax: (021)571-5372 E-mail: srodas@prolink.com.br  
<http://www.prolink.com.br/egeria/>

# Bate Papo do Dr. Smith

## Mantendo Seu Disco Rígido nos Trinques



*Seu micro começou a travar os aplicativos? Seu micro parece que ficou mais lento? Então você poderá melhorar isto, bastando tomar as seguintes providências com mais freqüência.*

### A. Detonando Arquivos Desnecessários

Mesmo que o disco rígido de seu micro possua muito espaço livre, isto não é motivo para guardar arquivos antigos, tais como cartas antigas, memorandos ultrapassados, receitas de tortas da vovó, cartões de aniversário, relatórios, o menu de comes & bebes do melhor restaurante onde freqüentavam Cleópatra e César, milhares de figuras repetidas, centenas de jogos de 5ª categoria...

Espaço para armazenamento em disco continua a ser muito caro. Portanto, pelo menos uma vez por mês faça uma triagem nos documentos criados por você:

- Com o aplicativo que você usou para criar o documento veja os que são realmente inúteis (ultrapassados) e depois apague-os.

- Faça cópia em disquete dos documentos importantes, que poderão servir de modelo no futuro, porém, você pouco os usa. Depois apague-os do disco rígido.

- Encontre a pasta (diretório) C A C H E (\...\NetscapeNavigator\Program\CACHE ou \Microsoft Internet\CACHE) e detone

100% os arquivos nela existentes.

- Limpe 100% a Lixeira do Windows95.

- Deixe no disco rígido apenas o que realmente é importante. Não seria necessário dizer que você deveria fazer backup, ou seja, cópia dos documentos importantes...

### B. Limpando o Lixo Atômico (Arquivos Temporários)

Quando a memória RAM (em chip) fica lotada, o Windows (3.x, NT ou 95) usa o disco rígido como se fosse uma RAM, criando para isto arquivos temporários. Tais arquivos são criados temporariamente no disco e são apagados quando você encerra normalmente o aplicativo que o criou. Entretanto, se acidentalmente faltar energia ao sistema (porque você desligou o micro, faltou energia mesmo, pressionou o botão Reset, ou teclou Ctrl+Alt+Del) os arquivos temporários ficam gravados no disco, ocupando

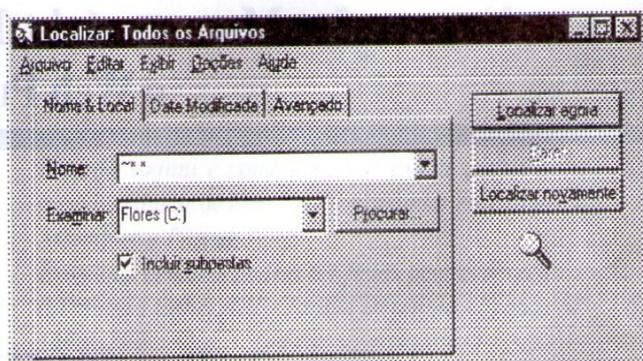


Figura 1

# Bate papo do Dr. Smith

espaço, e principalmente, confundindo totalmente o Windows.

Pelo menos a cada semana, use o aplicativo Localizar do Windows95 ou o comando Localizar do Gerenciador de Arquivos do Windows 3.x para localizar e simplesmente apagar (detonar), partindo do diretório raiz:

- Todos os arquivos com a extensão "tmp".
- Todos os arquivos que iniciam com ~ (til).

No Windows95, com o botão DIREITO do mouse, clique Iniciar e escolha Localizar. Complete o quadro de diálogo conforme a figura 1.

Note que a caixa Examinar deve indicar o diretório raiz e a caixa Incluir subpastas deve estar marcada. Clique OK. Se o aplicativo encontrar arquivos cujos nomes iniciam com til (~\*.\*) estes serão listados na parte debaixo do quadro Localizar. Tudo que você tem a fazer é apagar tais arquivos inúteis que só prejudicam o sistema. Tecle Ctrl+A para selecionar tudo. Prenda Shift enquanto tecla Del e confirme com OK. Isto apagará todos estes arquivos inúteis sem mesmo enviá-los para lixeira, porque você manteve Shift pressionada enquanto teclava Del.

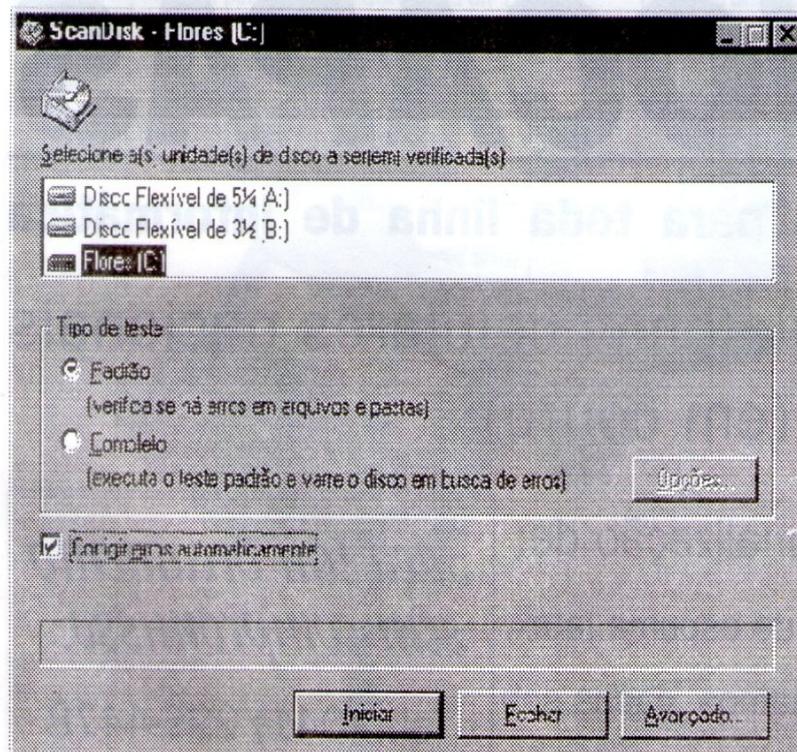


Figura 2

Repita o procedimento descrito para arquivos com a extensão TMP. Talvez você encontre centenas de arquivos TMP. Apague-os sem medo.

## C. Convertendo Setores Defeituosos em Arquivos FILE000X.CHK no Diretório Raiz

Existem vários fatores que podem provocar setores defeituosos no disco rígido do micro. O principal é a falta acidental de energia. Usuários do DOS usavam o programa CHKDSK C: /F que significa "cheque o disco C e converta arquivos de setores defeituosos em arquivos (Files) no diretório raiz, com a extensão CHK" ou usavam o programa SCANDISK C: do DOS 6.x, para corrigir este problema.

No Windows95, clique Iniciar, Programas, Acessórios, Ferramentas do Sistema, ScanDisk.

Conforme a figura 2, ative o botão Padrão e a caixa Corrigir erros automaticamente. Ative Iniciar e aguarde.

O aplicativo ScanDisk converterá os arquivos danificados em arquivos FILE000X.CHK no diretório raiz.

Feito isto, use o aplicativo Localizar para encontrar todos os arquivos com a

extensão CHK e simplesmente apague-os conforme descrito no tópico anterior.

## D. Desfragmentando Arquivos

O sistema operacional em disco é muito preguiçoso. Um arquivo vai sendo gravado no disco à medida que o sistema operacional vai encontrando setores livres. Isto vai fragmentando os arquivos no disco e conseqüentemente aumentando o tempo de acesso dos cabeçotes do disco para efetuar os processos de leitura e gravação. O dono conhece seu cavalo e começa a perceber uma lentidão irritante e incomum no micro. O programa DEFRAG C: /F do DOS corrige este problema e significa "desfragmente o disco C, completamente (Full).

No Windows95:

- Primeiro feche todos os aplicativos que eventualmente estiverem abertos.
- Depois clique Iniciar, Programas, Acessórios, Ferramentas do Sistema, Desfragmentador de Disco. Surge o quadro Selecionar Unidade de Disco da figura 3:

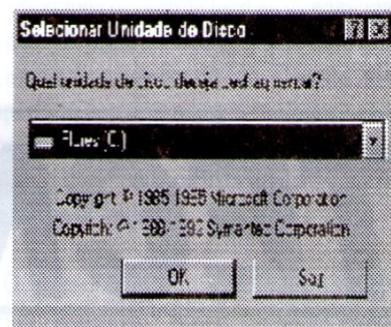


Figura 3

Clique OK. Surgirá o quadro da figura 4:

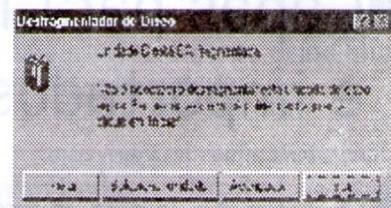


Figura 4

Se a mensagem do quadro da figura 4 indicar uma taxa maior do que 5% de fragmentação, clique o botão Iniciar. Surgirá o quadro da figura 5.

# Bate papo do Dr. Smith

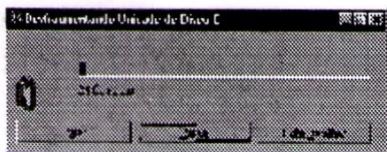


Figura 5

Para visualizar graficamente o trabalho do Defrag, ative o botão Exibir Detalhes da figura 5. É gratificante observar o aplicativo Desfragmentador sendo processado. Entretanto, a única maneira segura de usar o Defrag é ter um no-break instalado no micro. Caso contrário, se faltar energia durante o processo de desfragmentação de disco, alguns aplicativos ou mesmo o próprio Windows poderá deixar de funcionar... Se seu micro não possui no-break, a única coisa que lhe resta é começar a rezar para não faltar energia. Sempre use o ScanDisk antes de usar o Defrag, pois o Defrag não poderá concluir o processo de desfragmentação caso encontre setores ruins.

## Coisas de Programador...

A cada 20 segundos, passa 1 veículo numa porteira do pedágio.

Em 1 minuto ( $20 * 3$ ) passam 3 veículos.

Em 1 hora passam 180 (60 minutos \* 3) veículos.

Em 8 horas passam 1440 veículos ( $8 * 180$ ).

Se cada motorista deixar de pegar o troco de R\$ 0,01 (um centavo), o funcionário do pedágio vai faturar R\$ 14,40 extras por dia de trabalho ( $1440 \text{ veículos} * \text{R\$ } 0,01$ ).

Ao final de um mês, 22 dias úteis de trabalho, o ganho extra chega a R\$ 316,80 ( $14,40 * 22$ ) sem qualquer esforço ou imposto. Isto equivale a quase 3 salários mínimos atuais.

O pedágio para automóveis na Rio-São Paulo é R\$ 2,86. Muita gente se orgulha de não pegar o troco de 4 centavos, argumentando: "Eu não sou britânico para guardar centavos..."

É só aplicar a nossa velha e amiga regra de três:

- Para cada centavo deixado pelo motorista, o funcionário de pedágio fatura R\$ 316,80 por mês.

- Para 4 centavos, o lucro líquido do funcionário do pedágio sem qualquer esforço ou imposto será de R\$ 1.267,20 equivalentes a 11,3 salários mínimos atuais.

Mas o valor do pedágio para caminhões é de R\$ ##,##. Se a média diária de caminhões que passam numa porteira de pedágio é ...

*Na próxima edição  
você aprenderá comigo,  
a criar múltiplos  
arquivos config.sys e  
autoexec.bat para rodar  
qualquer jogo no  
Windows 95.*

# TECNOCAPAS

**Fabricamos capas para toda linha de informática**

■ Capas para Telefones celulares nacionais e importados (em couro)

■ Revenda com personalização de:

Mouse Pads com base de espuma latex, além disso confeccionamos capas sob medida, e com vários tipos de materiais.

*Faça um orçamento  
sem compromisso.*

Tel.: (041) 225-4478

# CLASSIC SOFT

R: JOÃO CORDEIRO N°495  
FREGUESIA DO Ó  
SÃO PAULO - SP  
CEP: 02960-000

TELE-VENDAS (011) 875-4644 TEL/FAX (011) 876-6418

Para pedidos por carta, envie cheque nominal e cruzado à CLASSIC SOFT.  
Pedidos por telefone ou fax faça um depósito bancário ou pague pelo cartão.

## BANCOS

BRASIL - Ag. 0687-4 C/C 4798-8  
BRADESCO - Ag. 117-1 C/C 98741-7  
UNIBANCO - Ag. 137 C/C 113444-4

## CARTÕES DE CREDITO

CREDICARD  
DINNERS  
VISA

## PREÇOS

3 1/2 HD => R\$ 2,50  
3 1/2 DD => R\$ 2,50  
5 1/4 HD => R\$ 2,00  
5 1/4 DD => R\$ 2,00  
taxa correio R\$4,00

Atendemos pessoalmente até às 17:30 ou por telefone até às 21:00hs  
FAÇA SEU PEDIDO E PEÇA CATÁLOGO COMPLETO  
GRÁTIS

!!! SUPER PROMOÇÃO !!! - Na compra de 10 disco ganhe um disco grátis, e na compra de 50 discos ganhe 10 discos grátis!

## APLICATIVOS (SHAREWARE) EM DISQUETE

### PROGRAMAS INFANTIS

A0926 01DD ALPHABET GAMES Alfabeto para crianças, pré-escola.  
A0925 01DD AMAND LETTER LOTTO Jogo p. crianças, cores e letras.  
A0924 01DD ANIMAL MATH - Aprenda a contar, somar subtrair.  
AH923 01DD ANIMATED ALPHABET (VGA) Ótimo p. aprender ingles.  
AH826 01DD ANIMATED MATH (ega) - Aprenda a contar com figuras.  
A0842 01DD BERT'S DINOSAURIOS - Cria paisagens e voce pinta.  
A0934 01DD BRANDON'S LUNCHBOX - Para a introdução ao teclado.  
A0933 01DD CHILDREN'S GRAPHICS - Para desenhar e contar.  
A0814 01DD CLOCK AND MOUSE - Aprenda a ver horas.  
A0921 01DD CRAZY SHUFFLE - Ótimo jogo de memória.  
A0935 01DD EGA MOUSE PAINT (EGA) - 29 figuras p. pintar.  
A0927 01DD FUNNELS - Ensino de matemática para crianças.  
AH930 01DD THE ANIMATED MEMORY (ega/vga) - Jogo de memória.  
A0839 01DD WORD GALLERY - Aprenda ingles com desenhos.  
A0814 01DD WORD PROCESSING FOR KIDS - Editor de texto infantil.  
A11840 01DD WORD RESCUE - Jogo de ação, monte palavras.

### CLIPPER & DBASE

A1395 01DD ANSI & VGA CLIPPER - Interpreta códigos ANSI e VGA.  
E1402 01DD BECKNER LIBRARY - Várias funções e fontes.  
E1403 01DD CODE SMITH 7.22 - Gerador de aplicativos p. clipper 5.01  
E1407 01DD DBASE 3 PLUS - Introdução ao DBASE 3 PLUS  
E1401 01DD DBSCREFEN - Utilitário que gera telas para Clipper.  
A1399 01DD DBV-DDF VIEW 1.22 - edita arquivos DBF.  
A1396 03DD FILE EXPRESS 5.1 - Administrador de dados.  
A1400 01DD FX COLOR - Cores e efeitos p. VGA no clipper 100% ASM.  
A1404 01DD GRAPHIC LANGUAGE - Funções gráficas p. clipper.  
A1406 01DD MICRO VOICE 2 - P. aplicativos em clipper 5.01/87 falarem.  
A1405 01DD MOUSELIB - Interface de mouse p. Clipper e C.  
E1408 01DD TLH 1.0 - editor de DBF, vários cursos excelente!

### LINGUAGENS

A0719 01DD A86 ASSEMBLER - Assembler fácil e rápido.  
A1205 01DD ASSEMBLY UTILITIES - Utilitários p. programadores.  
A0354 01DD BASIC LINE - Utilitário para programação em basic.  
A0340 01DD BOX - Utilitário para criação de telas.  
A0545 01DD C TOOL - Biblioteca para turbo.  
A1115 01DD DBASE 3 INTERFACE - P. acessar DBs em linguagem C.  
A0546 01DD DBASE II ROUTINES - 60 rotinas para Dbase.  
A0469 01DD DBPROG - Ferramentas para Dbase3.  
A0591 01DD DLITE - Lê, edita e modifica arquivos em Dbase.  
A0738 01DD DML & XREF - 87 rotinas em turbo Pascal.  
A0680 01DD HIPER HELP 1.03 - Help para usuários "cliper".  
A0335 01DD LSTR/TURBO - Utilitário para Turbo Pascal.  
A0328 01DD MYSC PASCAL - Ferramenta de programação em Pascal.

### TELAS PCX e GIF

A1151 01DD GIF GIRLS - Sete fotos de garotas incluindo a Madona.  
AH812 01DD IMAGE PRO - Editor de telas gif, pcx, tga, prf.  
A1003 01DD LOGOS - Clip arts com logotipos populares.  
A1005 01DD PCX GRAPHICS 1 - Telas pcx.  
A1006 01DD PCX GRAPHICS 2 - Telas pcx.  
A1007 01DD PCX GRAPHICS 3 - Telas pcx.  
A1004 01DD PCX GRAPHICS FASHIO - Banco de telas pcx.  
H0640 01DD TELAS GIF - Pacote com diversas telas GIF.  
A1009 01DD VANITY PCX - Telas pcx sobre vaidade.  
A1010 03DD VIEHABER - Clip arts individualizados.

### BRASILEIROS

A0561 01DD AGENDA - Agenda completa com manual em português.  
A0532 01DD AMIGO (ega) - Código de defesa ao consumidor.  
A0008 01DD ASTRAL - Faz cálculos e mapas astrológicos.  
A0655 01DD CADASTRO DE CLIENTES - Cadastro de clientes.  
A0484 02DD CONTABILIDADE - Sistema de contabilidade.  
A0447 01DD CONTAS A PAGAR 8.2 - Sistema de contas a pagar.  
A0389 01DD CONTAS PAGAR/RECEBER - Contas a pagar e receber.  
A0779 01DD CONTROLE DE ESTOQUE 8.2 - Controle de estoque.  
A0562 02DD CONTROLE DE VIDEO LOCADORA - Para locadoras.  
A0569 01DD DAP 1.1 V147 - Tira senhas de jogos.  
A0786 01DD DISK INDEX - Catalogador de disquetes.  
A0785 01DD ELETRO - Executa orçamento de projetos eletrônicos.  
A0787 01DD ESTOK 2.09 - Controle de estoque físico e financeiro.  
A0768 01DD FICHA RIO ELETRÔNICO - Banco de dados, agenda...  
A0762 01DD FLUXO DE CAIXA 8.2 - Fluxo de caixa. (compasso)  
A0496 01DD FOLHA DE PAGAMENTO - Sistema de folhamento.  
A0781 03DD INFO 2000 - Introdução a informática.  
A0656 01DD LSDK - Faz etiquetas com dretório.  
A0766 01DD MALA DIRETA V.8.2 - Sistema de mala direta (compasso)  
A0497 01DD PC POLILOT - Sorteio da lota, sena e loteria esportiva.  
A0520 01DD PRONTO (ega) - Fichário eletrônico.  
A0099 01DD SAMI - Fantástica agenda de compromissos.

### GRÁFICOS/CAD

A0473 01DD 3D IMAGERY - Cria figuras geométricas em 3 D.  
AH893 01DD CADET - Editor de texto p. uso com AUTO CAD.  
A0908 01DD CHARTS UNLIMITED - Integra gráficos e texto.  
A0334 01DD COGO & PILOT - Para engenharia e desenho técnico.  
A0906 01DD FINGER PAINT 2.0 - Editor gráfico fácil uso, ótimo.  
A0905 01DD FINGER VGA - Processador de imagens, pinta e anima.  
A0546 01DD SCHOLL MON - Editor gráfico para crianças.  
A0633 02DD SUPER MARIS PRINT - Faz faixas, calendários, cartazes...

### COMUNICAÇÃO

A1170 01DD COMMO 5.2 - Ótimo programa de telecomunicações.  
A1163 01DD GRAB PCP - Captura e checa números telefônicos.  
A0277 01DD IDEAL TERMINAL - Emula terminal.  
A1158 01DD PCFDIAL - Para capturar telefones na tela. (residente)  
A1157 01DD PILOT - Comunicação Micro/Micro.  
A1155 01DD PROFONEDIT PLUS - Programa para comunicação.  
A1154 01DD QUIKTRAN - Transfere arquivos via modem.

### UTILITÁRIOS PARA DOS

A0689 01DD CORETEST - Testa toda parte de hardware.  
A0737 01DD DBSCAN - Visualiza o conteúdo de arquivos DBF.  
A0811 01DD DOS CLOCK - Coloca horas no canto superior do vídeo.  
A0684 01DD DOS HELP - Ensina os comandos do DOS 3.2.  
A0311 01DD DOS LOCK - Coloca senhas de acesso na Winchester.  
A0035 01DD DOS BACKUP PLUS - Para tirar Backup da Winchester.  
A0592 01DD FDFORMAT - Formata discos c/ mais capacidade.  
A0049 01DD FORMAT MASTER - Formata discos de 360 para 800kb.  
A0336 01DD HEXEDIT - Edita em hexadecimal qualquer arquivo.  
A0338 02DD MENU CONSTRUCTION - Para criar menus com cores.  
A0288 02DD PC HELP - Ensina a usar o DOS.  
A0657 01DD SDIR (ega/vga) - Atribui cores aos arquivos pela extensão.  
A0518 01DD XAMINER DISK - Recuperador de arquivos.

### BANCO DE DADOS

A0220 01DD AUDIO LOG - Controle seus discos e fitas musicais.  
A0872 01DD BOOK LIBRARIAN - Catalogador de livros profissional.  
A0513 01DD BOOK BASE - Banco de dados, onde você define os campos.  
AH875 01DD BUCK FILE - Ótimo programa p. colecionadores.  
A0870 01DD CASSETTE MASTER - Cataloga fitas c/ função de impressão.  
AH874 01DD CASSETTE! - Sistema para catalogar fitas K-7.  
A0402 01DD CAT DISK - Catalogador de discos.  
A0472 01DD DATA PLUS - Completo gerador de banco de dados.  
A0222 01DD DISK BASE - Controle seus programas e disquetes.  
A0686 01DD DISKTRACK - Controle sua coleção de CDs.  
A0407 03DD DREAM - Poderoso banco de dados.  
A0127 04DD FLASHCARDS - Dicionário Inglês/Inglês 7000 palavras.  
A0397 01DD FOR FOTOGRAFERS - Para catalogar e ordenar suas fotos.  
A0866 01DD FOR GUN COLLECTORS - Para colecionadores de armas.  
A0440 01DD MAG BASE - Banco de dados para catalogar revistas.  
AH865 01DD MOVIES - Banco de dados para filmes.  
A0282 01DD MULTI BASE - Gerenciador de banco de dados.  
A0133 01DD TRADUTOR - Faça o seu próprio dicionário.  
A0479 01DD VCRDBASE - Banco para fitas K-7.  
A0556 01DD VIDEO LIBRARIAN - Controle sua fitas de vídeo.  
A0471 01DD WINDFIELDS - Banco de dados c/ processador de textos.

### COMERCIAIS / ESCRITÓRIOS

A0985 01DD ADDRESS MANAGER - Mala direta, telefones, endereços.  
A0463 02DD AGRICULTURAL - Para administração de fazendas.  
A0982 01DD AMORTIZATION - Faz cálculos financeiros e estimativas.  
A0183 07DD AXS - Completo sistema de contabilidade.  
A0175 02DD BILL POWER PLUS - Contabilidade, emite notas.  
A0970 01DD BUSINESS ANALYSIS - Programa financeiro e estatístico.  
A0254 02DD CASH TRACK - Controle bancário e investimentos.  
A0989 01DD CLIENT NOTE FILE - Manipula informações sobre clientes.  
A0156 01DD COMPASS - Para automação de escritório.  
AH816 01DD CONTACT PLUS - Agenda de telefones e compromissos.  
A0301 01DD EASY INVENTORY - Controle de estoque.  
A0434 01DD FOLLI - Mala direta física/jurídica.  
A0965 01DD FONE BOOK 3.0 - Organize sua agenda telefônica.  
A0574 01DD GIST - Controle de vendas e clientes.  
A0273 02DD INCONTOL - Sistema auxiliar p. uso em escritórios.  
A0157 01DD MICRO REGISTER - Sistema de contabilidade.  
A0596 01DD NIFT & MOE - Organiza compromissos, estudo agenda.  
A0973 01DD PC BID 2.1 - Preço estimado em contratos e trabalhos.  
A0988 03DD PC MAIL 2.92 - Mala direta, excelente.  
A0180 03DD PC OVERLOAD - Administração de condomínio.  
A0170 02DD PC PAY ROLL - Folha de pagamento.  
A0966 01DD PHONE MAN - Agenda de endereços e telefones.  
A0302 01DD PORTRAC - Controle de investimentos.  
A0097 01DD PRIVATE BOOK KEEPER - Contas a pagar e receber.  
A0978 02DD REGIT 4.2 - Transforma seu pc em uma caixa registradora.

WH273 04HD 100 GAMES FOR WINDOWS - 100 jogos para windows  
H1094 02HD A BELA E A FERA - Adventure com a turma do desenho  
H1802 06HD ACTION SOCCER - Super jogo de futebol p. 486DX 4  
C0007 08HD ACTUA SOCCER - Futebol estilo Fifa Soccer 96  
H1566 03HD ALADDIN - Jogo de ação e plataforma  
H2355 06HD BATMAN FOREVER - Ação e pancadaria  
C0009 09HD BATTLE ARENA TOSHINDEN - Jogo de luta em 3-D  
H2264 04HD BRETT HULL HOCKEY 95 - Jogo de hockey no gelo  
H1695 03HD COLONIZATION - Super jogo de estratégia  
H1683 05HD CYCLONES - Mais um jogo de ação em 3-D estilo Doom  
H2268 05HD DESTRUCTION DERBY - Corrida de carros c/ batidas  
H1718 03HD DOOM COBRA - Pacote com 3 episódios novos p. Doom 1  
H2231 05HD DOOM 2 FOR WIN95 - Versão do Doom 2 para Windows 95  
H2380 02HD DOOM 2 SIMPSONS - Coloca os personagens do Simpsons  
C0008 11HD DUKE NUKEM 3D - 100x melhor que o DOOM  
H2375 05HD EARTH WORM JIM 1 & 2 - 2 jogos de ação e plataforma  
H2080 01HD EXPERT CHESS FOR WIN - Ótimo jogo de xadrez  
C0007 05HD EXTREME PINBALL - Super jogo de pinball  
H2361 06HD FINAL DOOM CAPITULO 1 - 30 fases criada pela ID  
H2367 06HD FINAL DOOM CAPITULO 2 - 30 fases criada pela ID  
H2087 04HD FRANKSTEIN - Jogo de aventura do Frank este jogo ação  
H2081 02HD HEREDOOM - As fases do Heretik p. o Doom 2  
C0008 05HD HERETIC SHADOW - Nova versão do Heretic  
C0006 08HD HEROES OF MIGHT & MAGIC R.P.G. medieval  
H2174 04HD IMMORAL CUMBAT - Jogo de ação em 3D erótico  
H0067 06HD INDIANA JONES FATE OF ATLANTIS - Super adventure  
H2281 13HD INDY CAR 2 - Jogo de Formula Indy super realistico  
H2243 04HD INTERNATIONAL TENNIS OPEN - Super jogo de tenis  
C0011 05HD JUDGE DREED (O JUIZ) - Jogo de plataforma e tiro  
H2373 02HD JUNGLE BOOK - Ação e aventura com Mogli o menino lobo  
H1051 04HD JURASSIC PARK - Ação baseado no Parque dos Dinossauros  
H1495 05HD LODE RUNNER - Jogo de ação e raciocínio  
H1792 02HD MANCHESTER UNITED DOUBLE - Super jogo de futebol  
H1321 01HD MAQUINA MORTIFERA - Ação baseado no filme  
H1746 08HD MASTER OF MAGIC - Estratégia medieval, ótimo.  
H2294 03HD MEGAMAN X não roda no Windows 95! Super jogo de ação  
H2217 14HD MORTAL KOMBAT 3 - Luta, so toda com drive de CD  
H1569 06HD NASCAR RACING - Super jogo de corrida  
C0006 04HD NAVY STRIKE - Simulador de caças  
H2027 05HD ON THE BALL - Seja o técnico de uma seleção de futebol  
H1474 05HD ONE MUST FALL 2097 - Luta de robôs  
H2317 04HD PINBALL ILLUSION - Jogo de pinball com 49Mb de HD!  
C0006 05HD PINBALL WORLD - Ótimo jogo de pinball  
H2153 03HD PITFALL FOR WINDOWS 95 - Jogo de ação e aventura  
H1694 01HD POWER DRIVE - Ótimo jogo de rally com muitos obstáculos  
H1813 05HD PSYCHO PINBALL - O melhor jogo de pinball que existe  
H1830 05HD PYROTECNICA - Jogo de ação com navees  
H1643 05HD QUARANTINE - Pilote o táxi da morte neste jogo em 3D  
H1807 03HD RALLY CHAMPIONSHIP - Ótimo jogo de rally  
H1927 07HD RAN SAT-FUSSBALL - Seja o técnico do seu time de futebol  
H1587 03HD REI LEAO - Jogo de ação e plataforma com o Rei Leão  
H1960 05HD RISE OF THE TRIAD - Jogo de ação em 3D estilo Doom  
H0829 07HD SAM & MAX - Adventure em desenho animado  
H1761 06HD SANGO FIGHTER - Jogo de luta japonês estilo Final Fight  
H1895 08HD SANGO FIGHTER 2 - Ótima continuação, luta e adventure  
C0007 04HD SEEK & DESTROY - Jogo de tiro com helicópteros e tanques  
H1903 02HD SIM CITY 2.000 FOR WIN - Ótima versão para Windows  
H1842 03HD SIM TOWER - Construa o seu prédio andar por andar  
H1991 01HD SIM U SEX - Várias animações eróticas  
C0009 07HD SKUNNY - Jogo de plataforma estilo Donk Kong do SNES  
H1743 02HD SKUNNY KART - Super jogo de kart estilo Mario Kart  
H1935 03HD SOCCER SUPER STAR - Mais um super jogo de futebol  
H1715 05HD SPACE FEDERATION - Jogo de estratégia espacial  
H2167 04HD STRIKE 95 - Jogo de futebol  
H2213 04HD STRIP BLACK JACK - Jogo de carta 21 com strip de garotas  
C0006 04HD SUPER HEROES OF HOBOKEN R.P.G. c/ heróis bizarros  
H2156 02HD SUPER KARTS - Ótimo jogo de corrida de karts  
C0011 04HD SUPER STAR WARS - Ação e plataforma igual ao do SNES  
H1845 08HD SUPER STREET FIGHTER 2 TURBO - Igualzinho ao fliper  
H2161 06HD TERMINAL VELOCITY - Simulador de nave, ótimo  
H2151 05HD TERMINATOR 2 - CHESS WAR - Jogo de xadrez animado  
H1877 04HD TRAFFIC DEPARTMENT 2192 - Corrida futurística  
H2247 03HD TYRIAN - Super jogo de nave, melhor que o Raptor  
H1721 05HD THEATRE OF DEATH - Jogo de estratégia  
C0007 06HD VIRTUAL GAME BOY - Emula um Game Boy + 90 jogos  
H1659 02HD WACKY WHEELS - Jogo de corrida em 3D estilo Mario Kart  
H1765 05HD WARCRAFT - Ótimo jogo de estratégia  
C0006 10HD WARCRAFT 2 - Jogo de estratégia estilo Command

### JOGOS EM DISQUETE NOVIDADES

H2273 09HD WITCHAVEN - Estilo Doom VGA e SUPER VGA  
C0008 13HD WITCHAVEN 2 - Ótima continuação  
H1905 04HD X-COM TERROR FROM DEEP - Ótimo jogo de estratégia  
H1401 01HD ZOO 2 - Jogo de ação e plataforma.

# Cartas

**Subject: Para o bem e PARA O MAL, a revista Micro Sistemas enlouquece!!!**  
Date: Wed, 05 Mar 1997 13:06:25 -0300  
From: **Ricardo Flores**  
<ricardoflores@openlink.com.br>  
To: Ribeiro<ribeiro@vetorialnet.com.br>

Ribeiro wrote:

Caro Ricardo, realmente, para o bem, aqui vai o elogio: Estou cansado de procurar a Micro Sistemas nas bancas, de tanto que gosto de ler!!!!

PORÉM, e aqui vai o mal... e espero que publiquem porque a minha queixa é grande e é comum a todos os leitores, conforme tenho acompanhado. São queixas simples, como você pode ver...

Primeiro - nunca chega nas bancas, isto é queixa do Brasil inteiro, como constatei.

Segundo - não tem DATA!! Nunca se sabe de que ano ou mês é aquela revista que se compra!!

Terceiro - não existe uma lista do conteúdo dos números anteriores, assim não se pode saber que números se terá que pedir para completar determinado curso.

Quarto - agora melhorou, porque existe endereço de mail, e link na Internet mas, antes, uma revista de informática aconselhava pedidos pela prosaica CAIXA POSTAL do nosso velho correio!!!

Quinto - endosso as queixas, quanto a paginação, edição do texto, etc, que outros leitores já reclamaram.

Sexto - ora, como tenho visto estas deficiências de distribuição, atribuídas a distribuidora Fernando Chinaglia, fico até com receio de encomendar material que é divulgado na revista. Como confiar, meu amigo?

Bem, pelas minhas preocupações, que são todas, como se diz na política, questões "de ordem", você pode ver que este mail é basicamente, um grande elogio à revista Micro Sistemas, com todos os poréns...

Favor não me deixar sem resposta. Mail me to ribeiro@mikrus.com.br ou ainda ribeiro@vetorialnet.com.br

José Carlos Ramos Ribeiro  
Trav. J. Minnemann, 684, CEP 96200  
Rio Grande - RS  
Fonefax 0532-323970

Ricardo Flores wrote:

A resposta a sua carta entrará na MS 164. Aguarde.

Um grande abraço.

## **MS Responde:**

Prezado Ribeiro, são estas críticas que nos têm feito apresentar uma revista cada vez melhor.

Quanto ao item Primeiro - O problema de distribuição nas bancas é tão grave que até o Dr. Smith está solicitando ajuda aos leitores. Veja na Micro Sistemas 163, página 47.

Solicitamos a todos os leitores que enviem cartas de reclamação sobre distribuição nas bancas para:

Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda  
A/C Sr. Santoro  
Rua Teodoro da Silva, 907 - Vila Isabel  
Rio/RJ - CEP 20560-000

Quanto ao item Segundo - Sugestão anotada.

Quanto ao item Terceiro - Se você for bom observador notará que desde o número 160, quando um assunto é publicado em partes, início o comentário com: "Dando prosseguimento ao artigo publicado na edição 148..." (MS 160, página 44); "Nesta edição encerramos o artigo iniciado na MS nº 158, ..." (MS 160, página 20). Por outro lado, em

muitos casos o próprio título do artigo indica: "Word for Windows Parte III" (MS 160, página 24). Neste caso, basta subtrair 2 de 160 e concluir que o curso de Word for Windows iniciou na MS 158. É aritmética pura. Na Micro Sistemas NET clique o sumário do ano...

Quanto ao item Quarto - É preciso ter em mente que milhares de leitores de Micro Sistemas não têm acesso ainda à Internet. Dessa forma a "prosaica CAIXA POSTAL do nosso velho correio!!!" era, e é e continuará sendo um endereço convencional usado não só por nós brasileiros, mas também por milhões de pessoas no mundo inteiro. Não conte pra ninguém, mas não é possível enviar um lápis pela Internet...

Quanto ao item Quinto - "Em relação à numeração de páginas, concordo plenamente e espero que isto seja o símbolo de um passado horroroso." (Texto copiado da MS 163, página 23, parte superior da 3ª coluna.)

Quanto ao item Sexto - Caro Ribeiro. Fernando Chinaglia é a distribuidora responsável apenas pela distribuição da revista nas bancas e conforme já respondido no item Primeiro, estamos trabalhando para melhorar isto. Quando digo "estamos", estou incluindo nossos leitores também. Cabe registrar que até a distribuição de exemplares para Assinantes e o envio de Números Anteriores estão sendo feitos pela PRB Editora Ltda, a nova editora de Micro Sistemas. Veja a página com o anúncio "O Melhor da Informática Nacional". Quanto as solicitações de produtos e serviços anunciados em Micro Sistemas, a responsabilidade pela remessa ou pelo atendimento aos clientes é dos próprios anunciantes.

Ricardo Flores

**Mande sua carta para os endereços constantes da página com o anúncio "Procura-se Talentos".**

21 - 26 julho '97 - Anhembi - São Paulo

# FENASOFT É FUNDAMENTAL...



FENASOFT  
É TUDO  
QUE VOCÊ  
QUER



Pense bem:

a FENASOFT é um evento consagrado pelo público nacional e estrangeiro - a prova está nos corredores do evento, que a cada ano recebem a presença maciça de visitantes.



Nunca outro evento do setor conseguiu uma exposição tão expressiva, tanto na mídia impressa, quanto eletrônica.



A FENASOFT registra um volume de negócios fantástico tanto no varejo inteligente, que leva o produto diretamente ao consumidor final, como no segmento corporativo, que projeta e efetua negócios junto a grandes empresas e instituições.



É na FENASOFT que estão as empresas de maior representatividade do mercado, as grandes marcas e os importantes lançamentos do Setor.

Isto mostra a credibilidade conquistada em 10 anos de profissionalismo, trabalho sério e dedicação.

E imagine que, o que você acaba de ler são apenas algumas das muitas razões para você fazer parte do universo FENASOFT.

Não se deixe enganar,

...os outros são só os outros.

E-mail: [fenasoft@fenasoft.com.br](mailto:fenasoft@fenasoft.com.br)

#### MATRIZ FLORIANÓPOLIS

Av. Prof. Othon Gama D'Eça, 900  
Torre I, 2º andar  
88015-240 - Florianópolis - SC  
Tel: (048) 224-4305  
Fax: (048) 223-5249

#### SÃO PAULO

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1476  
7º andar  
01452-001 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 815-4011  
Fax: (011) 212-0381

#### RIO DE JANEIRO

Rua Senador Dantas, 117  
Sala 1102  
20031-201 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel/Fax: (021) 240-5116

#### MIAMI

3250, Mary Street - Suite 205  
Miami - Florida - Fl 33133  
Tel: (305) 446-3041  
Fax: (305) 446-3815





**TEM GENTE  
QUE PRA FICAR POR DENTRO  
DO MELHOR EM INFORMÁTICA  
E TELECOMUNICAÇÕES  
LIGA O COMPUTADOR.**

**E TEM GENTE QUE SE LIGA NA**  
**INFO BRAC 97**

Os maiores negócios da área de informática e telecomunicações estarão sendo fechados na INFOBRAC 97 - Feira de Informática e Telecomunicações do Brasil Central: o maior evento corporativo e de varejo do Triângulo Mineiro, que já é uma região rica e produtiva - e vai se tornar mais produtiva e movimentada com este grande negócio.

Os resultados para a sua empresa já dá para prever, não é?

**De 14 a 19 de abril de 1997 - Pavilhão da ACIUB - Uberlândia-MG**

**NÃO DEIXE SUA EMPRESA DE FORA:  
QUEM SE SINTONIZA PARTICIPA**

**CENTRAL DE INFORMAÇÕES  
Uberlândia (034) 239-1500 / 235-7456  
Goiânia (062) 282-7000**

Promoção:



**UDI/VAP**  
SOCIEDADE DOS USUÁRIOS  
DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES  
DE UBERLÂNDIA E VALE DO PARANÁIBA



ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E  
INDUSTRIAL DE UBERLÂNDIA

Apoio:

**PREFEITURA  
DE UBERLÂNDIA**

Organização, vendas e montagem:



INTERNET: <http://www.internacional.com.br/tecniprom>  
E-MAIL: [tecniprom@internacional.com.br](mailto:tecniprom@internacional.com.br)